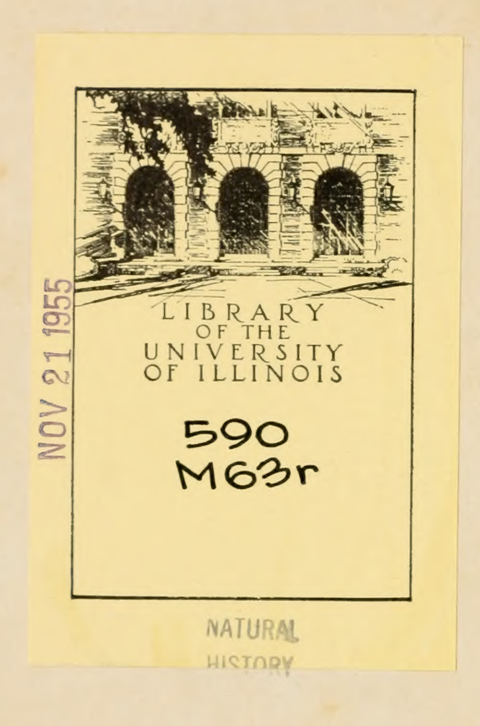


$1.—



BIBLIOTHÈQUE
DE L'ÉCOLE DES HAUTES ÉTUDES
SECTION DES SCIENCES NATURELLES
TOME XIX
ARTICLE N° 2.

RECHERCHES
SUR LA
FAUNE DES RÉGIONS AUSTRALES

PAR
M. ALPH. MILNE EDWARDS
MEMBRE DE L'INSTITUT.

LABORATOIRE DE ZOOLOGIE ANATOMIQUE DIRIGÉ PAR MM. MILNE EDWARDS.

PARIS
G. MASSON, ÉDITEUR
LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
Boulevard Saint-Germain, en face de l'École de médecine
1879

RECHERCHES

SUR LA

FAUNE DES RÉGIONS AUSTRALES

Par M. Alph. MILNE EDWARDS.

EXTRAITS

INTRODUCTION.

§ 1er.

La distribution géographique des animaux à l'époque actuelle intéresse la paléontologie non moins que la zoologie, et ce fut sans doute pour cette raison qu'en 1868 l'Académie des sciences, à l'instigation d'un géologue illustre, M. Élie de Beaumont, appela sur ce sujet l'attention des naturalistes. J'ai voulu répondre à l'appel de cette Compagnie savante, et en 1873 j'ai soumis à son jugement un long travail accompagné d'une série de grandes cartes sur lesquelles se trouvait indiquée la répartition à la surface du globe de chacune des espèces zoologiques dont j'avais à m'occuper. L'Académie vota l'impression de cet ouvrage (1); mais l'importance des dépenses que devait entraîner la gravure de l'atlas explicatif empêcha l'exécution de cette décision, et depuis cette époque mon manuscrit est resté dans les bureaux de l'Institut à la disposition des naturalistes. Les résultats auxquels je suis arrivé sont connus de beaucoup de personnes par l'exposé que j'en ai fait dans mes cours annuels du Muséum ; néanmoins je crois devoir ne pas tarder davantage à communiquer au public d'une manière

(1) Voyez le Rapport de M. Roulin, inséré dans le *Compte rendu des séances de l'Académie*, 1874, t. LXXIX, p. 1643 et suiv.

moins incomplète quelques parties de mon livre, et je me propose d'en insérer des extraits dans ce recueil périodique. Effectivement les recherches faites dans les régions australes par les zoologistes adjoints à l'expédition astronomique chargée d'observer le passage de Vénus devant le disque du soleil ont ajouté à l'intérêt des questions dont je me suis occupé. Quelques-unes des considérations que j'aurai à présenter me semblent pouvoir contribuer à mettre en évidence la portée de divers faits épars constatés récemment à l'île Campbell par M. H. Filhol, à l'île Saint-Paul par M. Vélain, M. de l'Isle et M. Lantz, et à l'île Kerguelen par plusieurs voyageurs anglais, américains et allemands (1).

Pour me conformer au programme tracé par l'Académie en 1868, j'ai dû m'occuper successivement de la faune de plusieurs régions de l'hémisphère austral, dont je ne parlerai pas en ce moment, et dans ce mémoire il ne sera aujourd'hui question que de la faune antarctique; mais je ne me bornerai pas, dans cette étude, à dresser un catalogue des animaux qui en font partie : je les comparerai à ceux que l'on rencontre ailleurs, et je chercherai quels sont les faits physiques ou les autres circonstances qui peuvent expliquer leur présence ou leur absence sur tel ou tel point du globe (2).

Cette étude portera principalement sur les animaux supérieurs, car ce sont eux dont la répartition géographique est la mieux connue et la plus propre à aider les géologues dans l'appréciation des hypothèses paléontologiques ; mais je ne négligerai aucune des grandes divisions du Règne animal, et je tiendrai compte des animaux marins aussi bien que des animaux terrestres, car tous les êtres animés peuvent nous fournir des données utiles pour la solution des questions proposées par l'Académie, et à mesure que j'enregistrerai les résultats fournis

(1) Voyez le *Compte rendu des recherches sur la faune de Kerguelen* inséré dans le tome VIII, 6e série des *Annales des sciences naturelles* (Zoologie).

(2) Les additions ou modifications de quelque importance que je puis être conduit à faire au manuscrit présenté à l'Académie en 1873 seront indiquées dans les notes placées au bas des pages.

par l'observation, je m'appliquerai à en apprécier la portée. Ce ne sont pas des vues théoriques relatives à l'origine des espèces que je me propose d'exposer dans ce mémoire, je crois plus utile de m'en tenir à la constatation des faits, à leur comparaison, à l'examen de leur valeur et à la discussion des résultats qu'on en peut obtenir touchant les lois qui régissent le mode de distribution des types zoologiques à la surface de la terre. Je demeurerai sobre de conclusions ; mais il me suffira, je pense, d'apprécier rigoureusement les faits fournis par la zoologie géographique, pour montrer combien, dans la plupart des cas, sont insuffisantes les hypothèses présentées récemment comme pouvant expliquer la diversité des organismes par l'action modificatrice des climats et des autres conditions biologiques combinées avec la lutte pour l'existence, et amenant ainsi par sélection naturelle la transmutation des types animaux.

Les parties extratropicales de l'hémisphère sud sont particulièrement favorables aux recherches de cet ordre, à raison de l'isolement des unes et des relations des autres avec diverses régions dont les faunes respectives, composées de types organiques à la fois très variés et fortement caractérisés, sont bien connues. J'ajouterai que l'aire d'habitation de beaucoup d'animaux y est nettement circonscrite, et que les mélanges d'espèces exotiques aux espèces indigènes dans certaines contrées sont nonmoins faciles à expliquer qu'à constater.

Le sujet que je vais aborder n'est pas nouveau. Buffon, guidé par les conceptions de son génie plutôt que par l'observation d'un vaste ensemble de faits, posa les premières lois relatives à la distribution géographique des animaux, et à des époques plus rapprochées de nous diverses parties de cette branche de l'histoire naturelle ont fixé l'attention de plusieurs savants, parmi lesquels je citerai : Fabricius, Latreille, Desmoulins, H. Milne Edwards, Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, Swainson, Lyell, Agassiz, Forbes, Hartlaub, Pucheran, Sclater, Murray, Pelzeln, Wallace et Huxley. Cependant il y reste encore bien des points obscurs, et les découvertes paléontologiques faites depuis

quelques années dans l'hémisphère austral, particulièrement celles de M. Richard Owen, et celles relatives à la faune éteinte des îles africaines dont je me suis particulièrement occupé à plusieurs reprises (1), me semblent pouvoir y porter de nouvelles lumières

§ 2.

Je crois devoir, en commençant, indiquer brièvement quelques vues générales qui m'ont été suggérées par l'étude du mode de distribution des animaux à la surface du globe, et qui me serviront plus d'une fois à classer les faits dont j'aurai à parler et à en faire ressortir la signification. Il importe également de bien fixer le sens que j'attache à certaines expressions dont les naturalistes sont obligés de faire un fréquent usage, mais dont la portée n'est pas la même aux yeux de tous : les mots *espèce*, *variété* et *race*, par exemple.

Les caractères d'une *race* sont déterminés par la résultante de deux forces dont les directions peuvent être parallèles et semblables, ou divergentes et même opposées. L'une de ces forces est l'*atavisme*, ou tendance de l'être en voie de développement à réaliser les formes organiques de ses ancêtres, à en devenir l'image fidèle (2). L'autre est la faculté d'adaptation biologique, c'est-à-dire la tendance de l'être vivant à se modifier lorsque les conditions auxquelles il est soumis viennent à changer.

La transmissibilité héréditaire de certaines particularités de structure ainsi que de certaines facultés, dépendant probablement du mode de conformation des instruments physiologiques qui en sont les organes, est un fait incontestable et si

(1) Voyez la série des mémoires réunis en un volume sous le titre de *Recherches sur la faune ornithologique éteinte des îles Mascareignes et de Madagascar*, 1 vol. in-4°. G. Masson, 1866-1873.

(2) Quelques auteurs donnent à ce mot une acception plus restreinte et ne l'appliquent qu'à la réapparition du type primordial après une interruption plus ou moins prolongée ; mais dans tous les cas la tendance est la même, et ici je n'ai pas à me préoccuper des causes qui peuvent la contrebalancer ou en suspendre temporairement les effets.

généralement admis par les observateurs, qu'il serait superflu d'en apporter ici les preuves.

La possibilité de dissemblances considérables chez les descendants d'ancêtres communs, et la production de ces variations sous l'influence des différences dans les climats où ces êtres vivent, dans le régime alimentaire auquel ils sont soumis, et d'autres circonstances extérieures, sont également démontrées par des faits nombreux tirés de l'histoire naturelle de nos animaux domestiques. L'agronome nous montre que des races nettement caractérisées peuvent être obtenues ainsi presque à volonté par les soins de l'Homme; que ces races diverses, issues d'une même souche, peuvent être très nombreuses, et qu'elles sont d'autant plus fixes, c'est-à-dire moins faciles à modifier, qu'elles sont plus anciennes. L'atavisme est une force physiologique dont l'influence croît avec le nombre des générations qui se succèdent dans les mêmes conditions d'existence. La faculté d'adaptation de l'organisme n'augmente pas de la même manière, elle est même très limitée pour les individus considérés isolément; mais lorsque les changements déterminés par les conditions biologiques coïncident avec les effets dépendants de l'atavisme, ainsi que cela a lieu quand ces conditions modificatrices agissent d'une manière continue sur une longue suite de générations, les effets produits s'ajoutent successivement et les caractères zoologiques qui en dépendent se marquent de plus en plus. Les variations déterminées de la sorte ne changent pas le type de l'être. Le Cheval, par exemple, conserve partout ses caractères essentiels; mais les particularités qu'il a acquises par une longue résidence dans les plaines chaudes et sèches de l'Arabie d'une part, dans les pâturages gras et humides de la Hollande d'autre part, et en troisième lieu sur les rochers arides des Shetlands ou de l'Islande, sont si importantes, qu'aux yeux de la plupart des zoologistes elles motiveraient des distinctions spécifiques si on les rencontrait chez des animaux sauvages dont on ne connaîtrait pas l'origine commune. Elles doivent rendre les mélanges très difficiles ou même impossibles entre les individus appartenant à certaines

races : ainsi les juments des Shetlands ne seraient probablement jamais fécondées si elles étaient abandonnées au milieu d'une troupe de Chevaux hollandais, et les étalons shetlandais ne pourraient saillir les juments de la grande race de Frise. Ces deux races d'une même espèce ne se croiseraient donc pas entre elles si elles venaient à vivre dans une même contrée ; et si elles étaient assez anciennes pour que l'influence de l'atavisme fût très grand comparativement à l'influence modificatrice du milieu ambiant, elles persisteraient côte à côte, ou l'une d'elles s'éteindrait. Ainsi le Cheval hollandais abandonné à lui-même aux îles Shetlands dépérirait et ne se perpétuerait pas, car il n'y trouverait pas dans les vingt-quatre heures la quantité de nourriture nécessaire à sa consommation quotidienne, et il faudrait probablement une longue suite d'années pour que le Poney des Shetlands, vivant en liberté au milieu des herbages de la Hollande, pût grandir assez pour se croiser avec les Chevaux indigènes.

Or, les animaux domestiques ne sont pas d'une autre nature que les animaux sauvages, et les physiologistes ne sauraient admettre que ce qui est possible chez les uns soit impossible chez les autres. On conçoit donc que des êtres issus d'une souche commune puissent constituer deux races ou variétés faciles à distinguer entre elles et offrant tous les caractères assignés d'ordinaire en zoologie à des espèces voisines dans un même groupe générique. Le naturaliste pourrait donc considérer comme étant distinctes spécifiquement certaines races qui se perpétuent de la sorte en conservant les mêmes particularités de conformation et qui ne se mêlent pas entre elles. Par conséquent, on est autorisé à penser, ce me semble, que parmi les groupes zoologiques auxquels on donne communément le nom d'*espèce*, il peut y avoir une distinction importante à établir. Il y a des *espèces primordiales*, c'est-à-dire des espèces dont l'origine ne peut être attribuée, par analogie, à des ancêtres d'une autre forme organique et dont le type n'a pas d'autres représentants dans l'état actuel des choses ; mais il peut exister aussi des *espèces dérivées*, ou *espèces secondaires*; c'est-à-

dire des lignées d'individus qui restent distinctes entre elles et qui sont caractérisées par des particularités organiques invariables, mais qui diffèrent si peu entre elles, qu'on est en droit de les regarder comme issues d'une même souche primitive. Ainsi l'Homme, la Girafe parmi les Mammifères, le Secrétaire parmi les Oiseaux, sont des êtres tellement différents de tous les autres animaux, qu'on ne saurait légitimement leur attribuer pour ancêtre aucun des êtres vivant encore aujourd'hui ou dont nous connaissons les restes à l'état fossile; tandis que dans le genre Chien et dans le genre Pigeon, par exemple, il y a une multitude de variétés réputées spécifiques qui ne me semblent pas avoir plus de valeur zoologique que ne l'auraient des races locales maintenues fort longtemps sous les mêmes influences et cantonnées dans les stations isolées.

C'est peut-être faute d'avoir suffisamment insisté sur cette distinction entre les races permanentes ou espèces secondaires, et les espèces primordiales ou espèces réalisant un type spécial bien caractérisé et nettement délimité, que les zoologistes sont si partagés d'opinion au sujet de la fixité ou de la variabilité de ce qu'ils appellent une *espèce*. Les uns, ne prenant en considération que la perpétuation incontestable de certaines formes organiques par voie de génération pendant une longue série de siècles, appliquent les règles ainsi établies à tous les animaux qui, à l'état de liberté, présentent des particularités à raison desquelles ceux-ci se distinguent des autres animaux. Ils sont conduits de la sorte à multiplier les divisions spécifiques d'une manière qui, à mon avis, est inadmissible, et à supposer chez tous ces groupes réputés spécifiques une égale invariabilité dans les caractères organiques. Ils donnent ainsi prise à des critiques que les partisans de la variabilité illimitée des formes organiques font valoir, et ces derniers naturalistes, exagérant à leur tour les conséquences à tirer des faits fournis par l'observation des changements survenus parmi les descendants d'une souche commune, supposent ailleurs des filiations que rien, dans l'état actuel de nos connaissances, ne les autorise à admettre. Leurs adversaires,

remarquant les points faibles de l'hypothèse génésique, qu'à l'exemple de M. Darwin ils ont été peu à peu conduits à formuler, ont repoussé en bloc les idées de transformation, et n'ont tenu aucun compte de tout un ordre de faits dont la signification me semble évidente. De part et d'autre on est tombé dans l'erreur de raisonnement signalée à plusieurs reprises par M. Chevreul ; on a pris pour le tout une partie de la question, et les naturalistes qui ont défendu ces opinions extrêmes n'ont examiné qu'un côté des choses et ont négligé des données importantes.

Toujours dans les opinions extrêmes il y a du vrai et du faux. La part de l'erreur est des plus difficiles à faire ; souvent même les lumières manquent pour guider l'esprit et lui permettre de porter un jugement : aussi dans les études dont je m'occupe ici, il me semble surtout nécessaire de se tenir en garde contre toute idée préconçue et toute généralisation prématurée, et de ne s'appuyer que sur des observations précises.

Un fait bien constaté en zootechnie et dont le naturaliste doit tenir grand compte, c'est que les caractères d'une race sont, ainsi que je l'ai déjà dit, d'autant plus stables, plus difficiles à modifier par les moyens dont l'agronome dispose, que cette race est plus ancienne, qu'elle est plus pure de tout mélange avec des races étrangères, et qu'elle a subi moins de déplacements.

Le raisonnement aurait suffi pour faire penser qu'il devait en être ainsi, puisque, d'une part, l'ancienneté de la race suppose une longue succession d'influences dépendantes de l'atavisme et s'ajoutant de génération en génération, et que, d'autre part, la persistance des conditions de climat dans lesquelles cette race s'est constituée ne peut qu'accroître les effets dus à ces mêmes conditions. Mais, dans les sciences naturelles, un raisonnement à priori ne vaut jamais un résultat constaté par l'observation et contrôlé par l'expérimentation. Or, les espèces, de même que les races, n'ont pas existé de toute éternité; c'est à un certain moment que chacune d'elles est apparue ou s'est constituée : chacune d'elles a donc une

période de jeunesse et un âge mûr, peut-être aussi une vieillesse inévitable. L'analogie doit nous porter à croire qu'elle n'est pas toujours également modifiable; que, dans les premiers temps de son existence, elle sera susceptible de subir, sous l'influence de conditions biologiques dissemblables, des variations qui ne se produiraient pas sous l'influence des mêmes causes lorsque le type se sera multiplié un très grand nombre de fois, ou, en d'autres termes, que l'espèce sera plus vieille. On conçoit donc qu'une espèce ancienne et restée toujours placée dans les mêmes conditions biologiques soit devenue tellement invariable jusque dans les moindres détails de son organisation, qu'elle périsse plutôt que de se modifier pour s'adapter à d'autres circonstances extérieures. Au contraire une espèce qui, dans son jeune âge, aura été disséminée sur des points du globe où ces conditions différaient beaucoup, aura pu acquérir dans chacun de ces lieux des particularités caractéristiques dont la fixité augmentera avec le nombre des générations qui se succèdent sous l'influence des mêmes conditions. Un type spécifique dont les représentants resteront toujours semblables entre eux dans leur patrie primitive pourra donc, dans son jeune âge, par l'effet de sa dissémination dans des lieux variés, donner naissance à un nombre plus ou moins considérable de races particulières ou d'*espèces dérivées*, qui, avec le temps, deviendront fixes à leur tour et pourront même, quand elles seront anciennes, résister à l'action d'agents modificateurs du même ordre que ceux qui ont présidé à leur formation. Lorsque, par suite de leur extension sur la surface du globe, ces *espèces primordiales* ou ces *espèces dérivées* viennent à se rencontrer dans un même lieu, elles pourront donc continuer à y vivre côte à côte et à se perpétuer en conservant chacune ses caractères distinctifs.

Les différences de taille ne sont pas les seules particularités de race qui semblent être susceptibles de maintenir la séparation entre deux ou plusieurs races issues de parents communs et ayant acquis les caractères d'*espèces dérivées*. Chez beau-

coup d'animaux la fécondité est périodique, et, quelle que soit la similitude de l'organisation chez des êtres qui vivent côte à côte, ceux-ci ne se mêleront pas, si la saison d'activité génésique n'est pas pour eux la même. Or les climats paraissent avoir une grande action sur ce phénomène, et l'on conçoit que si l'influence de l'atavisme très longtemps prolongée a donné une certaine fixité à cette particularité, elle puisse établir une barrière physiologique entre ces espèces secondaires. On sait aussi que les sécrétions odorantes sont pour beaucoup d'animaux supérieurs les principaux excitants au rapprochement sexuel, et par conséquent une modification profonde dans les fonctions des glandes accessoires de l'appareil reproducteur peut devenir une cause de séparation entre les individus appartenant à deux races fortement caractérisées, quoique descendues d'une souche commune.

Du reste, les particularités déterminées par l'adaptation des organismes à des conditions d'existence dissemblables ne paraissent avoir que peu d'importance, et l'on peut en général les reconnaître à leur existence chez des animaux dont les types organiques diffèrent beaucoup, mais dont le genre de vie est analogue. Elles consistent principalement dans le mode de coloration du système tégumentaire et dans les proportions de certaines parties du corps, choses qui varient avec l'âge chez le même individu, et ne peuvent avoir par conséquent une importance zoologique considérable, mais qui fournissent les principales bases pour les distinctions spécifiques adoptées par un grand nombre de naturalistes. On conçoit aussi que la multiplicité des races locales constituées de la sorte, ou des espèces dérivées, doit être d'autant plus grande que le type primitif, à l'époque où il est encore facilement modifiable, s'est étendu sur une partie plus considérable de la surface du globe et a peuplé des contrées plus diverses ; car alors les actions modificatrices amenées par les conditions extérieures ont beaucoup varié.

On voit donc que dans les recherches relatives à la zoologie géographique, il ne suffit pas de faire le dénombrement des animaux qui vivent sur chacun des points de la surface du

globe; il faut peser attentivement la valeur des différences ou des ressemblances qui existent entre les espèces de la contrée dont on étudie la faune et celles qui habitent d'autres régions, valeur qui, du reste, peut varier beaucoup, suivant les groupes naturels que l'on prend en considération.

En ce moment je ne m'étendrai pas davantage sur ces vues générales, mais, en terminant ce travail, j'aurai à y revenir.

MÉMOIRE

SUR LA

FAUNE DE LA RÉGION ANTARCTIQUE

PREMIÈRE PARTIE.

CONSIDÉRATIONS PRÉLIMINAIRES.

§ 1er.

La faune antarctique est peu variée, mais elle est fortement caractérisée. On peut en juger par les récits des marins et par les collections zoologiques déposées par les voyageurs dans les grands musées de Paris, de Londres et de Leyde. Les données que l'on possède sur l'histoire naturelle des régions polaires australes sont même beaucoup moins incomplètes qu'on ne le supposerait au premier abord. Indépendamment des résultats importants acquis à la science par les voyages d'exploration accomplis par Cook et ses compagnons, au nombre desquels il faut citer en première ligne Forster (1); par Baudin, qui avait à son bord deux naturalistes habiles, Péron et

(1) G. Forster, *A Voyage round the World in his B. M's Ship* RESOLUTION, *commanded by Capt. J. Cook, during the years* 1772, 1773, 1774 *and* 1775. 2 vol. in-4°, 1777. P. 1.

Forsteri descriptiones animalium in itinere ad maris Australis terras per annos 1772-74 *suscepto observatorum*, edidit H. Lichtenstein. In-8°, 1844.

Lesueur (1); par Dumont d'Urville (2), par Wilkes (3), et par James Clark Ross (4), nous possédons de nombreux renseignements précieux recueillis par les chasseurs de Phoques. Plusieurs de ces hardis marins, guidés par des intérêts commerciaux, ont fouillé ces parages dans toutes les directions et ont consigné dans leurs narrations une multitude de faits très-importants pour l'étude de la zoologie géographique. La plupart de ces observations sont dues à des navigateurs américains. Vers la fin du siècle dernier, Amasa Delano entra dans cette voie de découvertes (5), et il y fut bientôt suivi par Edmond Fanning (6) et par Benjamin Morrell (7). La marine anglaise a fourni aussi son contingent, grâce à James Weddell (8), et à cette liste on aurait dû probablement ajouter un nom français, celui de Kerguelen, si les persécutions injustes dont cet explorateur fut l'objet à son retour en Europe n'étaient venues détourner son attention des résultats scientifiques obtenus par la découverte des terres auxquelles son nom est resté attaché.

La mer, comme chacun sait, occupe la presque totalité de

(1) *Voyage et découvertes aux terres australes*, rédigé en partie par Péron et continué par Freycinet. 2 vol. in-4°, 1816.

(2) *Voyage au pôle sud sur les corvettes* L'ASTROLABE *et* LA ZÉLÉE, *pendant les années* 1837, 1838, 1839, 1840, sous le commandement de Dumont d'Urville.

(3) *Narrative of the United States exploring Expedition during the years* 1838, 1839, 1840, 1841 *and* 1842, by Charles Wilkes, Commander of the expedition. 5 vol. in-4° (t. II, 1844).

(4) *A Voyage of discovery and research in the Southern and Antarctic regions during the years* 1833-43, by Captain sir James Clark Ross. 2 vol. in-8°, 1847.

(5) A. Delano, *A Narrative of voyages and travels in the Northern and Southern hemispheres, containing three voyages round the World, together with a Voyage of survey and discovery in the Pacific Ocean and oriental Islands.* Je cite cet ouvrage d'après la seconde édition publiée à Boston, en 1818.

(6) *Voyages round the World, with selected sketches of voyages to the South seas, North and South Pacific Ocean, China, etc., performed under the command and agency of the author*, etc., by E. Fanning. In-8°, London, 1834.

(7) *A Narrative of four voyages in the South sea, North and South Pacific Ocean, Chineese sea, Ethiopic, and Southern Atlantic Ocean, Indian and Antarctic Ocean, from the years* 1822 *to* 1831, by B. Morrell. In-8°, New-York, 1832.

(8) *A Voyage towards the south pole performed in the years* 1822-24, *containing an Examination of the Antarctic sea to the 74th degree of latitude*, by J. Weddell. In-8°, London, 1825.

l'immense zone comprise entre les régions tropicales et le cercle glacial antarctique ; vers le nord elle est divisée en trois parties par l'Amérique, l'Afrique et l'Australie, et dans les points intermédiaires elle se continue dans l'océan Atlantique, dans la mer des Indes et dans l'océan Pacifique ; de loin en loin elle est jalonnée par quelques îlots, et au sud elle s'avance beaucoup. Des glaces infranchissables ont rendu l'exploration impossible dans la plus grande partie de la région qui avoisine immédiatement le pôle austral, mais sur quelques points on a pu la traverser et atteindre des terres dont l'étendue est considérable et dont la connaissance est importante pour l'étude de la zoologie géographique.

Fort loin au sud de l'Australie, par delà le 66e parallèle, ces terres constituent un continent ou un groupe d'îles qui s'étendent de l'est à l'ouest sur une grande longueur. L'une d'elles est la terre Adélie, découverte en 1840 par Dumont d'Urville. Au couchant, elle se relie au continent de Wilkes, qui, à son tour, pourrait bien être en connexion avec la terre d'Enderby, située à peu près sous le méridien de Madagascar. A l'orient, la terre Adélie est contiguë à la terre Victoria, dont la découverte est due à James Clark Ross. La côte de cette dernière contrée, située sous le méridien de la Nouvelle-Zélande, remonte d'abord vers le pôle, puis se dirige à l'est, et paraît se prolonger fort loin dans cette direction sous le 78e degré de latitude. Il est probable que, de ce côté, le continent ou archipel antarctique s'étend jusque dans le voisinage d'autres terres qui, placées sous le méridien du cap Horn, descendent beaucoup plus bas et semblent conduire de la région polaire à l'archipel feugien ou magellanique et aux îles Falkland. Ce sont la terre d'Alexandre, la terre de Graham, la terre de Palmer, la terre Louis-Philippe, les îles Shetlands australes ou Nouvelles-Shetlands du Sud, les Orkneys du Sud.

J'aurai souvent à parler d'une manière collective de ces petits archipels qui, au point de vue géographique, semblent être des annexes de l'extrémité australe du continent améri-

cain, et afin d'éviter les circonlocutions, je les appellerai les terres atlantiques du Sud ou terres antarctiques américaines.

Plus loin, à l'est, la mer a été trouvée navigable jusqu'à la hauteur du 75e parallèle; mais il importe de noter que, plus au nord, la route entre les îles Falkland et la Nouvelle-Zélande, par l'Océan, est pour ainsi dire jalonnée par la Géorgie australe, le groupe des îles Sandwich, l'île Bouvet, l'île de Tristan-d'Acunha, le cap de Bonne-Espérance, l'île du Prince-Édouard, la terre de Kerguelen, les îles Crozet, les îles de Saint-Paul et d'Amsterdam, la Tasmanie, situées à de grandes distances les unes des autres, tandis qu'entre la Nouvelle-Zélande et le cap Horn, on ne rencontre à peine que quelques îlots au milieu d'un vaste Océan qui remonte bien au sud du cercle polaire. Enfin, au sud de la Nouvelle-Zélande, dont l'île Stewart forme l'extrémité australe, on rencontre successivement l'île Auckland, l'île Campbell, l'île Macquarie, l'île Émeraude, qui semblent relier la première de ces terres au continent antarctique dont j'ai fait choix comme point de départ dans l'énumération que je viens de faire. J'insiste sur ces faits géographiques, parce que j'aurai à les invoquer plus d'une fois dans l'examen des causes auxquelles on peut attribuer le mode actuel de distribution des espèces.

§ 2.

Le climat, sous ces latitudes élevées, est extrêmement rigoureux dans les îles dont je viens de parler. Le froid, tout en s'étendant plus vers la zone équatoriale que dans le voisinage du cercle glacial boréal, est cependant moins intense, circonstance qui s'explique facilement par la prédominance des mers et la grande division des terres dans toute la partie extratropicale de l'hémisphère austral. Les brouillards épais et fréquents diminuent le rayonnement nocturne, et en été les courants froids venant des glaces circompolaires rafraîchissent l'air aussi bien que la mer. La température y est donc très égale aux différentes saisons, et elle ne varie même que peu du nord au sud dans la plus grande partie de la zone dont l'étude nous occupe ici.

Dans le voisinage des glaces, la végétation terrestre y est très faible, et plus loin, vers le sud, elle paraît manquer complètement : mais, dans les parties tempérées de cette région, elle devient remarquablement abondante, tout en restant peu variée.

Un botaniste éminent qui avait accompagné le capitaine Ross dans son voyage d'exploration vers le pôle sud, M. le docteur Hooker, en a fait une étude approfondie (1). Il me paraîtrait superflu de rappeler ici les faits enregistrés par ce savant ; mais dans plus d'une circonstance j'aurai à signaler l'accord qui se manifeste entre les résultats auxquels il est arrivé et ceux qui se déduisent de l'étude de la faune antarctique.

La végétation sous-marine est des plus abondantes dans presque toutes les parties de la zone comprise entre le 44e degré de latitude S. et les glaces qui entourent le pôle austral. Dans la portion sud-est de l'océan Pacifique, où la profondeur de la mer est énorme, cette végétation paraît manquer ; mais dans les parties correspondantes à l'océan Atlantique et à l'océan Indien austral, elle est plus vigoureuse que sur tout autre point du globe, et elle constitue un des traits les plus caractéristiques de cette région essentiellement pélagienne.

Cette circonstance nous permettra de comprendre comment il se fait que la région antarctique, inhabitable pour les animaux constitués de façon à se nourrir des produits du sol, puisse être peuplée non-seulement d'une multitude d'Invertébrés marins, mais aussi de beaucoup de Vertébrés nageurs ou d'Oiseaux grands voiliers, qui vivent des produits de leur pêche.

En effet, nous savons que les végétaux possèdent seuls la faculté de former de toutes pièces les matières organisables dont la substance de tout être vivant est constituée, et de se nourrir avec de l'eau, de l'acide carbonique, des sels ammoniacaux et d'autres corps appartenant au règne minéral. Ce sont les plantes qui fournissent directement aux animaux les ali-

(1) *Flora antarctica* (*the Botany of the antarctic voyage of H. M. discovery Ships* EREBUS *and* TERROR *in the years* 1839-1843), 2 vol. in-4°.

ments plastiques et combustibles dont ces êtres ont besoin pour le développement de leurs organes, ainsi que pour l'entretien de la combustion respiratoire. Par conséquent, dans une grande région où la terre est stérile, comme c'est le cas dans le voisinage du pôle austral, l'existence d'animaux terrestres ou amphibies doit dépendre de celle d'animaux marins, et l'existence de ces derniers est subordonnée à celle de plantes marines. On comprendra donc que tout en voulant borner mes études à la faune de l'hémisphère austral, je suis obligé de tenir grand compte de la végétation sous-marine de cette partie du globe, et pour cette raison il me semble nécessaire d'entrer dans quelques détails relatifs à la flore pélagienne de l'océan Antarctique.

On sait par les observations de beaucoup de voyageurs, et surtout par les importantes recherches de M. Hooker, que dans diverses parties de la région australe le fond de la mer est comparable à un immense champ de pâturage, ou plutôt à une vaste forêt submergée. Les Algues, après s'être élevées à de grandes hauteurs, se détachent du sol et vont flotter à la surface de la mer, sans cesser de vivre, et forment ainsi des amas comparables à ces bancs de *Sargasse* constitués par le *Fucus natans*, et qui recouvrent certaines parties tropicales de l'océan Atlantique, mais dont l'étendue est beaucoup moindre.

Les marins désignent ces plantes marines australes sous le nom de *Kelp;* elles consistent essentiellement en deux espèces voisines des Laminaires de nos mers, le *Macrocystis* et le *Durvillea*.

Le *Macrocystis* est le plus long des végétaux connus; quelques navigateurs assurent en avoir trouvé qui mesuraient plus de 300 mètres. Il y a peut-être dans cette évaluation une certaine exagération; mais M. Hooker, dont le témoignage ne saurait être révoqué en doute, nous apprend qu'aux environs des îles Crozet, ses compagnons de voyage purent se procurer un échantillon de cette singulière plante dont la longueur était d'environ 700 pieds, c'est-à-dire plus de 230 mètres. Elle adhère au sol sous-marin par sa base et ne croît que dans des

eaux médiocrement profondes. Les frondes ne se multiplient que vers sa partie inférieure; mais celles-ci, sans grossir beaucoup, s'allongent presque indéfiniment, et après être arrivées à la surface de la mer, elles flottent sur l'eau sans se détacher du fond, jusqu'à ce que la traction déterminée par les vagues, ou par la différence de densité entre la substance végétale et le liquide ambiant, détermine leur rupture. Alors elles vont à la dérive, tout en continuant à croître par leur extrémité, s'entremêlent et constituent des bancs flottants d'une immense étendue. Cette Algue gigantesque peut être transportée très loin, et elle occupe de la sorte tout le tour du globe entre les glaces circompolaires australes, le cap de Bonne-Espérance, l'Australie et la partie sud de l'Amérique méridionale. Mais ses principales stations de reproduction sont situées dans les mers peu profondes qui avoisinent d'une part Kerguelen et les Crozet; d'autre part le cap Horn et les îles adjacentes, les îles Falkland et les autres îles américaines australes. Aux îles Feugiennes, à Kerguelen et sur quelques autres points, les baies sont tellement encombrées par les débris de ces Fucus entremêlés et roulés par les vagues, que les embarcations ont peine à aborder, et dans les parties de l'océan Austral où les courants forment de grands remous ou circonscrivent des régions calmes, les bancs de Fucus charriés par ces courants s'accumulent sur des espaces d'une étendue parfois immense. Ainsi, depuis le cap de Bonne-Espérance jusque sous le méridien de l'extrémité ouest de l'Australie, entre le 40e degré de latitude S. et les glaces circompolaires, les Fucus flottants sont si abondants, que les marins donnent à cette partie de l'océan Austral le nom de *mer de Kelp*. On rencontre des bancs analogues un peu à l'est de la Nouvelle-Zélande; mais entre ce point et le méridien du cap Horn, l'océan Pacifique paraît être stérile, et c'est depuis le cap Horn jusqu'aux Nouvelles-Shetlands australes que le *Kelp* se montre de nouveau en abondance.

Dans la portion atlantique de l'océan Austral, la limite nord de la région occupée par le *Kelp* ne dépasse guère le parallèle du cap de Bonne-Espérance. Mais le long de la côte occidentale

de l'Amérique, là où le courant de de Humboldt longe le Chili, le Pérou, baigne les Galapagos et s'avance presque à la rencontre du courant en sens contraire qui va du pôle arctique vers l'équateur, le *Macrocystis* est entraîné plus loin, et il s'étend même du cercle glacial austral à la région circompolaire boréale.

Jusqu'à ce que M. Hooker eût fait de ces Fucus nageurs une étude approfondie, les botanistes avaient cru devoir les considérer comme constituant plusieurs espèces différentes (1); mais les recherches de ce savant tendent à démontrer que ces distinctions ne sont pas fondées, et ne reposent que sur des particularités de formes offertes par des variétés d'une espèce unique.

Le *Durvillea*, qui contribue aussi à la formation des bancs de *Kelp*, est un Fucus qui ne s'allonge pas comme le *Macrocystis*, mais dont les frondes atteignent une grosseur énorme et sont parfois tellement pesantes, qu'un homme vigoureux peut à peine les soulever. Il accompagne partout le *Macrocystis*, et il abonde sur les côtes du Chili ainsi qu'aux îles Feugiennes, aux îles Falkland, aux îles Crozet, à Kerguelen, et aux environs de l'extrémité sud de la Nouvelle-Zélande; les courants le portent jusqu'au cap de Bonne-Espérance, mais il ne paraît pas habiter les côtes du continent afri

D'autres Algues également très remarquables vivent autour des îles dont je viens de citer les noms et servent aussi de refuge aux Mollusques, aux Crustacés et à une multitude d'autres animaux marins. Tels sont les *Lessonia*, Fucus arborescents dont le tronc, qui a souvent la grosseur de la cuisse d'un homme, atteint plus de 3 mètres de haut et se couvre de branches terminées par des frondes comparables à des feuilles.

Le nombre des espèces différentes qui appartiennent en propre à la région antarctique est très considérable, et je dois faire observer que parmi ces plantes marines, on rencontre

(1) On en comptait jusqu'à dix espèces nominales.

des Laminaires qui paraissent ne différer en rien du *Laminaria fascia* des mers de l'Europe (1).

Tous ces Fucus ne vivent pas dans les eaux profondes; pour prospérer, il leur faut un fond rocheux recouvert d'une couche d'eau dont l'épaisseur ne dépasse guère 24 mètres, et, ainsi que nous le verrons dans une autre partie de ce travail, il existe des relations remarquables entre la distribution géographique de ces plantes marines et celle des divers animaux pélagiens dont nous allons nous occuper.

§ 3.

La faune des parties froides de l'hémisphère sud présente tout autour du globe une grande uniformité.

Riche en individus, elle est pauvre en espèces ; mais elle est pourvue d'un nombre considérable de types organiques qu'on ne rencontre pas ailleurs, si ce n'est dans quelques régions adjacentes où ils paraissent s'être étendus. Plusieurs de ces formes zoologiques spéciales sont des plus remarquables; aussi la faune antarctique est-elle, comme je l'ai déjà dit, bien caractérisée, car elle se distingue par l'absence de certains types importants aussi bien que par la possession exclusive de ceux dont je viens de parler.

Partout où cette faune est restée pure, les Vertébrés essentiellement terrestres paraissent manquer complètement, ou n'exister qu'en très petit nombre. Ainsi les Mammifères qui ne sont organisés ni pour la natation, ni pour la locomotion aérienne, font défaut dans presque toutes les parties de cette région où l'Homme ne les a pas introduits, et leur absence ne saurait être attribuée, ni au climat, ni au défaut de moyens d'existence. En effet, les Quadrupèdes domestiques qui ont été abandonnés sur divers points de la région antarctique par les navigateurs y sont redevenus sauvages et y ont prospéré d'une manière remarquable. Ainsi, aux îles Falkland, où les marins de Saint-Malo fondèrent en 1769 une petite colonie, mais ne

(1) Hooker, *op. cit.*, t. II, p. 466.

purent se maintenir que peu d'années, par suite de la jalousie inintelligente du gouvernement espagnol, les animaux domestiques abandonnés par nos compatriotes il y a un siècle ont beaucoup prospéré, grâce à l'absence de l'Homme, et sont devenus assez nombreux pour constituer une ressource alimentaire fort prisée des navigateurs.

La petite île de Tristan-d'Acunha, isolée au milieu de l'océan Atlantique austral, à mi-chemin entre l'Amérique et le cap de Bonne-Espérance, nourrit des Chèvres que nos navires y ont transportées ; ces animaux y sont retournés à l'état sauvage et sont devenus assez nombreux pour être un objet ordinaire de chasse.

Les îles Crozet nous offrent un exemple encore plus remarquable de cette acclimatation facile des Mammifères sur les terres australes, qui primitivement n'étaient habitées par aucun animal de cette classe. En 1834, un marin anglais nommé Dacres déposa sur un de ces îlots déserts, appelé aujourd'hui *Pig island*, quelques Cochons, et en moins de six ans ces animaux s'y étaient multipliés d'une manière si étonnante, que les chasseurs de Phoques les abattaient non-seulement pour leur nourriture quotidienne, mais pour la confection de salaisons destinées à l'approvisionnement de leurs navires. En 1840, les Cochons étaient devenus si nombreux dans cette île, qu'au dire des matelots, ils y rendaient le débarquement difficile (1).

Je citerai également à ce sujet ce qui s'est passé à l'île Auckland ; mais c'est surtout à la Nouvelle-Zélande que l'introduction des Mammifères a profondément modifié le caractère de la faune, et j'aurai l'occasion de revenir sur ce sujet dans une autre partie de ce travail.

Nous verrons aussi que les Mammifères pélagiens abondent jusque dans les parties les plus reculées de cette région ; mais ce sont principalement les Oiseaux qui caractérisent la faune dont l'étude nous occupe ici, et par conséquent j'exposerai d'abord les remarques que suggère la distribution géographique de ces animaux.

(1) Voy. Ross, *op. cit.*, t. I, p. 53 et 54.

SECONDE PARTIE.

FAUNE AVIENNE DE LA RÉGION ANTARCTIQUE.

CHAPITRE PREMIER.

NOTIONS GÉNÉRALES.

Les Oiseaux aquatiques abondent non-seulement dans les parties tempérées de la région australe, où les marins les voient sans cesse tournoyant autour de leurs navires, mais aussi dans la zone glaciale, jusque dans le voisinage du pôle; et pour donner une idée de leur abondance sous ces hautes latitudes, il me suffira de citer un fait enregistré par le capitaine Ross, si justement célèbre par ses découvertes dans les mers antarctiques. Naviguant au sud de l'océan Pacifique, au delà du 57e parallèle, loin de toute terre et près des glaces circompolaires, Ross vit un jour des troupes nombreuses d'Oiseaux pélagiens qui passaient au-dessus de sa tête, se dirigeant vers le nord; ils étaient si serrés entre eux, que la lumière du soleil en était obscurcie : une de ces bandes avait environ 4 kilomètres de large, et sa longueur était si grande, qu'on ne pouvait la mesurer des yeux; mais en calculant d'après la rapidité du vol et la durée du défilé, on l'évalua à 10 ou 15 kilomètres, peut-être même davantage (1). Cela suppose des centaines de milliers d'individus; car ces émigrants, que l'on considère comme étant de jeunes Pétrels, n'étaient guère plus gros que nos Pigeons.

L'étude des Oiseaux des régions australes jette beaucoup de lumière sur plus d'une question de zoologie géographique. Au premier abord, on aurait pu croire que des animaux doués de moyens de locomotion si puissants, aptes le plus souvent à franchir au vol de grandes distances et capables de supporter sans inconvénient des variations de température très consi-

(1) Ross, *Voyage of discovery and research in the Southern Antartic regions*, t. I, p. 135 (1874).

dérables, seraient peu propres à nous éclairer sur la position et les limites des foyers zoologiques ou centres de création. Mais il en est tout autrement : les Oiseaux contribuent plus que les animaux d'aucune autre classe à marquer les différences profondes qui existent entre l'ensemble des faunes de l'hémisphère sud et les faunes qui appartiennent spécialement à l'hémisphère boréal.

Le domaine de certains types ornithologiques est nettement délimité ; et, chose non moins importante à mettre en évidence, l'existence de plusieurs de ces formes organiques spéciales dans une région déterminée coïncide avec celle de représentants d'autres types appartenant, soit à la même classe, soit à d'autres grandes divisions du Règne animal. Ainsi, pour caractériser en peu de mots la faune qui appartient essentiellement aux régions antarctiques, il suffirait de dire qu'elle se compose principalement des Apténodytiens ou Manchots (1) et des autres Vertébrés qui semblent former le cortège ordinaire de ces singuliers Oiseaux. Je citerai parmi ceux-ci les Albatros et quelques genres ou espèces du même groupe naturel, divers Procellariens et certains grands Mammifères aquatiques de la famille des Phoques, tels que le gigantesque animal désigné par les navigateurs anglais sous le nom d'*Éléphant marin* (*Leptonyx de Weddell* ou *Léopard marin*), l'*Otarie à crinière* des matelots, et l'*Otarie de Falkland*, si recherchée pour le commerce de la pelleterie ; enfin des Cachalots et des Baleines d'espèces particulières. Cette faune antarctique ne se présente pas sans mélanges avec les produits d'autres foyers zoologiques dans toute l'étendue de la zone froide ou tempérée de l'hémisphère austral ; mais, dans la plus grande partie de cette région, elle existe seule. Ce que je vais en dire s'appliquera donc particulièrement à la portion de la surface du globe où elle domine. Mais, afin d'en rendre l'examen plus fructueux, je crois devoir la suivre partout où elle semble s'être étendue, et négliger pour le moment les dis-

(1) Cela est si vrai, qu'il a suffi de ce fait pour porter M. Pelzeln à admettre l'existence d'une faune antarctique spéciale dont la limite au nord serait le tropique du Capricorne.

tinctions géographiques qu'il est cependant nécessaire d'établir dans ces régions, lorsqu'on prend en considération l'ensemble de leur population zoologique. Ainsi la Nouvelle-Zélande possède une faune terrestre spéciale, mais elle est fréquentée aussi par des représentants de divers types pélagiens qui appartiennent essentiellement à la faune antarctique, et par conséquent il me faudra en tenir grand compte ici. Aux îles Falkland il y a aussi des mélanges dus à la proximité de la faune américaine ; cependant les traits principaux de la création antarctique n'y sont pas affaiblis, et, lorsque je traiterai des relations qui, dans cette partie du globe, ont dû s'établir entre les produits naturels de deux foyers zoologiques voisins, il me sera facile de fournir les preuves d'échanges de cet ordre. Pour simplifier l'examen des questions très complexes dont je cherche la solution, je laisserai provisoirement de côté ces détails. Pour l'instant, je ne m'occuperai que des caractères généraux de la faune antarctique, et dans cette vue j'examinerai successivement le mode de distribution géographique des représentants de chacun des principaux types organiques qu'elle nous offre.

CHAPITRE II.

FAMILLE DES MANCHOTS.

§ 1er.

La famille des Manchots ou Apténodytiens, appelés *Pingouins* (1) par les navigateurs, constitue le groupe le plus singulier de la classe des Oiseaux ; je dirai même le plus anormal, s'il était permis d'appeler ainsi une forme zoologique qui n'est pas en désaccord avec les lois générales de la nature, bien qu'elle diffère beaucoup de tout ce que nous sommes accou-

(1) Ce nom, appliqué d'abord aux Manchots par les navigateurs espagnols et motivé par la quantité de graisse dont ces Oiseaux sont chargés (*Penguigo*), a été ensuite étendu à tous les Oiseaux pélagiens à ailes très courtes, et enfin réservé par les zoologistes aux *Alca* et aux autres Brachyptères du même groupe qui habitent les mers du Nord.

tumés à voir (1). En effet, ce sont des animaux pour lesquels le vol est complètement impossible. Leurs ailes, dépourvues de pennes et garnies seulement de petites plumes analogues à des écailles, constituent de larges palettes pendantes et ressemblent d'une manière frappante aux nageoires des Dauphins. La marche leur est difficile; ils sont plantigrades, et lorsqu'ils cherchent à courir, ils s'aident parfois de leurs moignons d'ailes comme d'une seconde paire de jambes (2); leurs pattes diffèrent de celles des Oiseaux ordinaires par la structure de leur charpente osseuse; enfin leurs mœurs sont non moins remarquables que leur conformation. Ils vivent presque toujours en mer; ils y nagent avec une facilité extrême, et les navigateurs nous disent qu'au premier abord, en les voyant filer entre deux eaux, par bandes nombreuses, on croirait avoir sous les yeux une troupe de petits Phoques. Ils se nourrissent de poissons ou d'autres animaux marins, et à l'époque de la ponte ils s'établissent à terre en nombre incalculable, pour y couver leurs œufs et y élever leurs petits. Ordinairement ils nichent sur le sol, dans des excavations peu profondes ou dans de petits terriers, et leurs habitations agglomérées, mais alignées avec régularité et séparées entre elles par des allées soigneusement nivelées, couvrent souvent plusieurs hectares. Les voyageurs désignent sous le nom de *rookeries* (3) ces

(1) Pour donner une idée de l'aspect singulier de ces animaux, Quoy et Gaimard les appellent des « Oiseaux-poissons » (*Remarques sur les Oiseaux pélagiens*, dans *Ann. des sc. nat.*, 1825, t. V, p. 148). Et un voyageur du dix-septième siècle les dépeint dans les termes suivants : « Ils sont un mélange de la bête, de l'Oiseau et du Poisson, mais c'est de l'Oiseau qu'ils se rapprochent le plus. » (Ch. Roe, *Journal*, etc., in Churchill's *Collection of voyages*, vol. 1, p. 196.)

(2) Buffon signale ce genre de locomotion d'après le voyageur Pages (*Hist. nat.*, OISEAUX, t. IX, p. 407, édit. de Lamouroux et de Desmarest), et plus récemment Ross eut l'occasion de constater un mode de progression analogue en voyant des matelots faire la chasse du Manchot de Forster sur des glaces couvertes de neige (Ross, *op. cit.*, t. II, p. 159). Cunningham l'a observé aussi sur la côte sud de la Patagonie (*Notes on the Natural History of the strait of Magellan*, 1871, p. 271).

(3) Cette expression, d'origine anglaise, signifiait seulement dans l'origine un ensemble de nids construits par les Freux (ou *Rooks*); mais depuis longtemps les navigateurs des mers australes l'appliquent aux lieux de campement où non

lieux de reproduction et les comparent au campement d'une armée. Enfin, sous tous les rapports, les Manchots diffèrent tant des autres Oiseaux, qu'un zoologiste éminent, Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, a cru devoir les considérer comme formant non seulement une famille particulière, mais même une sous-classe dans laquelle aucun autre représentant du type avien ne prendrait place (1).

L'une des principales stations occupées par les Manchots est le groupe des îles Falkland, ou îles Malouines (2). Ce fut dans le voisinage de ce petit archipel, sur un îlot de la côte est de la Patagonie, que les navigateurs les remarquèrent pour la première fois. Les Hollandais les y signalèrent à l'attention des naturalistes dès 1598 (3), et aujourd'hui encore on trouve réunies à Falkland près de la moitié des espèces ou races particulières dont l'existence a été constatée dans l'ensemble des régions habitées par ces Oiseaux (4). Ils ont établi là, pour l'incubation de leurs œufs et l'élevage de leurs petits, plusieurs de ces grandes agglomérations de nids grossiers dont je viens de faire mention.

Les Manchots habitent aussi divers points de l'archipel feugien ou magellanique (5), ainsi que la côte du continent

seulement les Manchots, mais aussi les Phoques, se réunissent en grandes bandes pour l'élevage des jeunes.

(1) Voyez Lemaout, *Hist. nat. de Oiseaux suivant la classification de M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire*, 1855, p. 40.

(2) Voyez la carte ci-jointe, n° 1.

(3) Clusius, *Exoticorum libri*, 1605, p. 101.

(4) Bougainville, *Voyage autour du monde de la frégate* LA BOUDEUSE, 1765, p. 69. — Garnot, *Remarques sur la zoologie des îles Malouines* (*Annales des sciences naturelles*, 1826, t. VII, p. 50). — Fanning, *Voyages round the World*, 1834, p. 87. — Gould, *Exhibition of a series of Pinguins* (*Proceedings of the Zoological Society of London*, 1860, p. 418). — Abbott, *On the Birds of the Falkland islands* (*Ibis*, 1861, t. III, p. 149). — Sclater, *Report on Lecomte's expedition to Falkland islands* (*Proceedings of the Zoological Society of London*, 1868, p. 527).

(5) Forster, *Voyage round the World*, 1877, t. II, p. 519.— Morell, *op. cit.*, p. 45. — Cunningham, *op. cit.* — L'amiral Serres, *Notes manuscrites* accompagnant une collection ornithologique envoyée récemment au Muséum d'histoire naturelle.

adjacent, les terres de Palmer (1) et de Louis-Philippe (2), la Géorgie australe (3), le petit archipel de Sandwich austral (4), l'île de Tristan-d'Acunha (5), quelques roches isolées situées près de la côte du cap de Bonne-Espérance (6). Ils abondent à l'île du Prince-Édouard (7), aux îles Crozet (8), aux îles de Kerguelen (9), de Saint-Paul (10) et d'Amsterdam (11). On en voit également sur les côtes de l'Australie et de la Tasmanie (12), à la Nouvelle-Zélande (13), à l'île Auckland (14), à l'île Campbell (15), à l'île Macquarie, (16) à la terre Adélie (17)

(1) Fanning, *op. cit.*, p. 439.

(2) Dumont d'Urville, *Voyage au pôle sud*, t. II, p. 153.

— Ross, *op. cit.*, t. II, p. 421.

(3) Cook, *Voyages dans l'hémisphère austral et autour du monde*, t. IV, p. 86.

(4) Notamment à l'île du Prince, située par 55° 55′ latit. S. et 27° 53′ longit. O. du méridien de Greenwich (Fanning, *op. cit.*, p. 443).

(5) Carmichael, *Some Account of the island of Tristan-d'Acunha* (*Trans. Linn. Soc.*, 1887, t. II, p. 497).

— Earle, *Narrative of a residence in the island of Tristan-d'Acunha*. London, 1832, in-8°. (Imprimé dans l'ouvrage intitulé : *A Narrative of nine months résidence in New-Zealand*, p. 336 et 357.)

(6) Layard, *Birds of South Africa*, p. 376.

(7) Ross, en passant près de cet îlot, a vu la côte occupée par un nombre immense de ces Oiseaux réunis par groupes, dont chacun comprenait plusieurs milliers d'individus, *op. cit.*, édit. in-8°, t. I, p. 46).

(8) Ross, *op. cit.*, t. I, p. 49.

— J. Verreaux, *Observations sur les mœurs d'un grand nombre d'Oiseaux* (*Magasin de zoologie* de Guérin, 1847, p. 241).

(9) Ross, *op. cit.*, t. I, p. 88.

— Mac Cormick, *Remarks on the Birds of Kerguelen's Land* (*Proceed. of the Royal Society*, 1841, t. IV, p. 98).

— Kidder, *op. cit.* (*Bull. of the United States National Museum*, n° 2, p. 39).

— Sharpe, *op. cit.* (*Philos. Trans.*, 1879, t. CLXVIII, p. 153).

(10) Pelzeln, *Novara Expedition*, Zoologischer Theil, Bd. I, *Vögel*, p. 140.

— Velain, *Recherches sur la faune des îles Saint-Paul et Amsterdam*, 1878, p. 56.

(11) Péron, *Voyage aux terres australes*.

(12) Gould, *Birds of Australia*, t. VII.

(13) Dieffenbach, *Travels in New-Zealand*, t. II, p. 199.

(14) Hombron et Jacquinot, *Ann. des sc. nat.*, 2e série, 1841, t. XVI, p. 320.

(15) Collections données au Muséum par M. H. Filhol.

(16) Bennett, *Proceed. Zool. Soc.*, 1834.

— Wilkes, *Exploring Exped. of the United States* (*Narrative*, t. II, p. 305).

(17) Hombron et Jacquinot, *Voyage au pôle sud*, Zool., t. III, p. 156.

et à celle de Wilkes (1); mais c'est surtout plus au sud qu'ils se trouvent en nombre incalculable. Ross en a vu des troupes immenses sur les glaces qui bordent la terre Victoria, jusqu'au delà du 76e degré de latitude australe, où l'on ne rencontrait plus aucune trace de végétation. Sur une des îles dépendantes du continent antarctique les Manchots, serrés les uns contre les autres, couvraient toutes les rampes des rochers aussi bien que les montagnes de glace. La fiente qu'ils y avaient accumulée constituait un riche dépôt de guano dont l'exploitation, ajoute ce navigateur, pourrait être profitable aux agriculteurs de l'Australie. Les récits du capitaine Ross, toujours scientifiques et exempts d'exagération, inspirent au lecteur une confiance entière; or c'est par myriades qu'il évalue les légions réunies ainsi sur un seul point auquel il donne le nom de *Possession island* (2).

Ainsi partout où les explorateurs ont pu pénétrer en s'avançant vers le pôle austral, on a rencontré ces oiseaux singuliers, et c'est même dans les parties les plus froides de la région antarctique qu'ils semblent pulluler le plus. Ils s'étendent sur la zone tempérée de l'hémisphère sud, tout autour du globe, mais ils ne pénètrent qu'accidentellement dans les régions chaudes adjacentes (3). Leur extension vers le nord semble être

(1) Wilkes, *op. cit.* (*Narrative*, t. II, p. 345, 365 et 369).
— Gray, *Voyage of the* EREBUS *and* TERROR, *Birds*, p. 17.

(2) Ross, *op. cit.*, t. I, p. 189. Une représentation de cet immense campement a été donnée par Ross, en tête du chapitre VII de son récit (*op. cit.*, t. I, p. 165).

(3) Quelques ornithologistes font mention de l'île de l'Ascension comme étant une des stations fréquentées par les Manchots; mais cette indication me paraît résulter d'une singulière erreur de traduction commise par le rédacteur d'un recueil scientifique de l'Allemagne intitulé *Notizen aus der gebieder Natur und Heildkunde* et publié par Froriep. Effectivement, en rendant compte des observations d'Earle sur les Albatros et les Manchots ou Pingouins (t. XXXIV, p. 177, août 1832), on les dit avoir été faites à l'île de l'Ascension, tandis que c'est à l'île de Tristan-d'Acunha que ce voyageur a séjourné, et ce sont les *rookeries* de cette localité qu'il décrit. Froriep n'indique pas d'où il a tiré la relation qu'il soumet à ses lecteurs, mais il suffit de la comparer à celle donnée par Earle dans son voyage intitulé : *A Narrative of nine months residence in New-Zealand in* 1827, *together with a Journal of residence in Tristan-d'Acunha*, London, 1842, p. 357, pour en reconnaître l'origine. D'ailleurs Earle ne visita pas l'île de l'As-

limitée par des conditions de température, car la seule partie du monde où ces Oiseaux nageurs atteignent l'équateur est le petit archipel des îles Galapagos (1) ; or, dans cette région de l'océan Pacifique, les courants froids qui viennent du pôle sud et qui baignent les côtes du Chili font encore sentir leur influence d'une manière très-notable, et la mer est beaucoup moins chaude que dans le reste de la zone intertropicale.

Pour s'en convaincre, il suffit de jeter les yeux sur une carte où les diverses stations occupées par les Manchots se trouvent indiquées (2), et de tenir compte des lignes isothermales marines. Mais il est évident que ce n'est pas le climat seulement qui règle la distribution générale de ces Oiseaux à la surface du globe, car on ne les rencontre nulle part dans l'hémisphère nord. Il existe bien dans la région circompolaire boréale un nombre considérable d'autres Palmipèdes qui ont à peu près

cension, tandis qu'au contraire il séjourna longtemps à Tristan-d'Acunha. Cette erreur géographique est grave et n'a pas encore été relevée.

Il est moins facile de s'expliquer comment Sonnerat a pu attribuer à la Nouvelle-Guinée les trois espèces de Manchots dont ce voyageur a donné la descriptions et les figures (*Voyage à la Nouvelle-Guinée*, 1776). Il est bien avéré aujourd'hui qu'aucun Oiseau de cette famille n'habite cette île, où Sonnerat place également le Secrétaire, type fort remarquable dont les représentants ne se trouvent de nos jours qu'en Afrique. Il est probable que, dans les collections formées ou achetées par ce voyageur, il y a eu diverses transpositions d'étiquettes. J'ajouterai que ces trois Manchots indiqués par Sonnerat comme provenant de la Nouvelle-Guinée habitent les îles Crozet et la terre de Kerguelen, ainsi qu'on peut s'en assurer par les descriptions des Oiseaux de cette station données dans la relation du voyageur Cook (*Voyage to the Pacific Ocean in* 1776-1780, t. I, p. 87), et par les collections formées dans cette localité par les naturalistes des expéditions astronomiques de 1874. M. Schlegel a insisté avec raison sur les erreurs géographiques commises par cet auteur qui n'est pas allé à la Nouvelle-Guinée et n'a pas dépassé les îles Philippines (Schlegel, *Muséum d'histoire naturelle des Pays-Bas*, Urinatores, p. 2).

(1) L'existence de Manchots sur l'une des îles Galapagos (l'île James) a été contestée en 1852 par l'expédition suédoise de la frégate EUGÉNIE, commandée par le capitaine Virgin (Sundeval, *On Birds from Galapagos islands*, in *Proceedings of the Zoolog. Society of London*, 1871, p. 124).— Voyez aussi O. Salvin, *On the Avifauna of the Galapagos Archipelago Transactions of the Zoological Society*, t. IX, p. 508).

(2) Voyez la carte ci-jointe, n° 1.

les mêmes formes extérieures et des mœurs analogues : ce sont les *Alcidæ*, qui, dans le langage ordinaire, sont désignés aussi sous le nom de Pingouins; mais la structure de ces Brachyptères n'est pas la même que celle des Apténodytiens, ils constituent une autre forme ornithologique, et ils ne sauraient être classés dans la même famille. Le type organique dont dérivent les Manchots appartient donc essentiellement à la faune antarctique, et il en forme un des caractères les plus remarquables.

Il importe également de rappeler ici que l'apparition de la famille des Manchots dans la région antarctique n'est pas de date récente, et que c'est dans cette partie du globe seulement qu'on a découvert des preuves de l'existence de ces Oiseaux à des époques antérieures à la période actuelle.

Quelques ossements fossiles trouvés à la Nouvelle-Zélande (1), dans le terrain calcaire de Kakaunui, qui date de l'époque pliocène ou qui est peut-être plus ancien, proviennent indubitablement d'Oiseaux de ce groupe naturel. M. Huxley a reconnu que ces Manchots ressemblent aux *Eudyptes* plus qu'à tout autre type actuellement existant (2), mais qu'ils en diffèrent cependant assez pour motiver l'établissement d'une division générique particulière à laquelle ce savant a donné le nom de *Palæeudyptes*.

A raison de la grande dispersion des Manchots sur les terres antarctiques et de l'absence presque complète de colonies formées par ces Oiseaux dans les régions chaudes du globe, on peut considérer, ainsi que je l'ai déjà dit, la température comme étant la principale cause déterminante de la délimitation de l'aire géographique qu'ils occupent; cependant nous ne

(1) Mantell, *On the Remains of Birds from New-Zealand* (*Journ. of the Geol. Soc.*, 1879).

(2) Huxley, *On a fossil Bird and a fossil Cetacea from New-Zealand* (*Proc. of the Geol. Soc.*, 1859, p. 670).

— Hector, *Ibis*, 1872, p. 435, et *On the Remains of a gigantic Pinguin* (*Palæeudytes antarcticus*, Huxley) *from the Tertiary rocks on the West coast of Nelson* (*Transactions and Proceedings of the New-Zealand Institute* for 1871, t. IV, p. 341, pl. 17 et 18).

voyons en eux aucune particularité anatomique ou physiologique qui nous explique pourquoi la chaleur est incompatible avec leur propagation. On comprend mieux le choix des stations où ils se sont établis.

En effet, si l'on tient compte du mode d'organisation des Manchots et des nécessités biologiques auxquelles ces Oiseaux sont soumis, on comprend facilement pourquoi ils se trouvent dans certains lieux de campement et pas ailleurs. Pour prospérer, il leur faut à la fois une abondante nourriture et une grande sécurité ; vivant de pêche et ne pouvant ni voler ni faire à terre de longues courses, ils doivent nécessairement rechercher la proximité de la mer et nicher, non sur des corniches de falaises abruptes, comme le font beaucoup d'autres Palmipèdes pélagiens, mais dans des localités dont l'accès leur soit facile. D'autre part, leurs principaux ennemis sont les Phoques, qui abondent aussi dans les mêmes parages ; par conséquent il leur est utile que leurs campements soient hors de la portée de ces amphibiens ; et comme ceux-ci ne progressent que difficilement à terre, cette condition se trouve remplie lorsque la *rookery* est située à une certaine distance de la côte, sur quelque terre élevée. C'est effectivement de la sorte que les colonies formées par les Manchots sont toujours placées, et l'on conçoit que le voisinage de l'Homme ou de Quadrupèdes agiles et carnassiers soit incompatible avec l'existence de ces réunions d'Oiseaux. Ainsi leur extension géographique, de même que celle de beaucoup d'autres animaux, n'est pas réglée seulement par le climat, la configuration de la surface du globe et les ressources alimentaires offertes par les lieux accessibles ; elle est subordonnée aussi à la nature de la faune circonvoisine, et l'absence de Mammifères terrestres dans la région antarctique nous explique comment les Manchots ont pu s'y maintenir et s'y multiplier.

La nature de la faune préexistante en Afrique et en Amérique, ainsi que dans les autres parties continentales du globe, a donc été incompatible avec l'établissement de ces Oiseaux, à moins que ce ne fût sur quelques rochers déserts et assez éloi-

gnés de la côte pour les mettre à l'abri des attaques des animaux terrestres qui cherchaient à les dévorer ou à s'emparer de leurs œufs. Pour eux, la présence de l'Homme était aussi une cause d'extinction, et il est probable que peu à peu ils reculeront vers le pôle, à mesure que nos marins s'étendront dans les régions antarctiques et que nos animaux domestiques s'y seront multipliés.

Partout une certaine harmonie zoologique est nécessaire à la prospérité des êtres qui vivent réunis, et, quand cette harmonie vient à être troublée, certaines espèces peuvent disparaître sans qu'aucun changement soit survenu dans le climat ou la configuration du globe. C'est une circonstance dont les paléontologistes doivent tenir compte ; mais je n'y insisterai pas ici, car je n'ai à m'occuper que de l'état actuel des choses.

Presque toutes les terres habitées par les Manchots sont en effet complètement désertes. Les stations qui se trouvent dans le voisinage des lieux habités soit par l'Homme, soit par des Carnassiers, ne consistent guère que dans des îlots rocheux isolés et d'un accès difficile (1) : ainsi dans l'archipel Falkland, resté désert jusque dans ces derniers temps (2), mais habité par un

(1) Tristan-d'Acunha semble au premier abord faire exception à cette règle, et il existe sur l'île principale une *rookery* très considérable de Manchots, quoique depuis un siècle et demi environ les Anglais y aient formé un petit établissement et que quelques animaux domestiques, notamment des Chèvres et Cochons introduits anciennement par des navigateurs, y vivent en liberté et y aient pullulé. Mais la configuration de ces îles d'origine volcanique est telle que la séparation est complète entre la partie colonisée et la partie déserte où se trouvent ces oiseaux apténiens. Une barrière de rochers abrupts cerne du côté de l'intérieur la languette de terre cultivable occupée par les émigrants, et la partie de l'île réservée aux Manchots n'est accessible que du côté de la mer. Ces Oiseaux y vivent donc tranquilles, car la chasse n'en est pas assez rémunératrice pour que les colons s'y livrent. Le voyageur Earle, qui a résidé pendant plusieurs mois à Tristan-d'Acunha, a donné au sujet du campement des Manchots dans cette station des détails circonstanciés (*op. cit.*).

(2) Les Malouins ne sont restés à Falkland que trois ou quatre ans, et les Espagnols qui leur ont succédé n'y ont pas fait d'établissement plus durable.

Récemment les Anglais ont formé au fond de l'une des baies de l'île orientale une petite colonie appelée Stanley, et le bétail s'est beaucoup multiplié dans les herbages de l'intérieur. Mais la presque totalité du littoral habité par les Manchots est restée complètement déserte.

Chacal venu sans doute du continent voisin (1), les Manchots ne sont pas établis sur les grandes îles et ne nichent que sur quelques îlots écartés (2).

Dans l'archipel feugien, la rareté des Oiseaux sur quelques points, notamment à l'île Hermite, est attribuée par les navigateurs à l'avidité avec laquelle les indigènes recherchent les œufs (3). Il me paraît probable que dans un court espace de temps ces animaux disparaîtront de la plupart des îles de la zone tempérée de l'hémisphère sud, si l'on continue à les pourchasser comme on le fait depuis quelques années pour obtenir l'huile ou la graisse liquide accumulée sous leur peau (4).

Toutes les espèces dont cette famille se compose ont entre elles une grande ressemblance ; leurs formes varient à peine, et leur système général de coloration est toujours à peu près le même : noirâtre en dessus, blanc en dessous. Elles se distinguent les unes des autres par de légères différences dans la forme et la longueur du bec, par l'existence ou l'absence de quelques plumes jaunes sur les côtés de la tête, par quelques variations dans le mode de répartition des parties blanches et noires autour de la tête et du cou ; enfin, par la taille. Lorsqu'on n'en connaissait que fort peu, les naturalistes les répartirent

(1) Bougainville, *Voyage autour du monde en* 1766-1769, p. 64. Ce Chacal est le *Canis antarcticus*.

(2) Quoy et Gaimard, *op. cit.* (*Ann. des sc. nat.*, 1825, t. V, p. 148).

(3) Ross, *Voyage in the Southern and Antarctic Regions*, t. II, p. 418.

(4) Pour montrer combien la destruction des Manchots se pratique sur une grande échelle depuis quelques années, je citerai le passage suivant extrait d'un travail récent sur l'ornithologie de l'Afrique australe par un zoologiste résidant au cap de Bonne-Espérance, M. Layard : « Un navire qui arrive en ce moment des îles Crozet apporte 37 tonneaux d'huile tirée des peaux de Manchots Macaronis (*Eudyptes chrysocoma*). On me dit qu'il faut 1400 de ces peaux pour obtenir une tonne d'huile; cela suppose que par ce seul chargement, 51 500 de ces Oiseaux ont été détruits. Chaque matelot peut tuer ou écorcher 350 à 360 Manchots par jour. » (*South African Ornithology*, in *Ibis*, 1869, t. V, p. 378.)

J'ajouterai que les arrivages de ce genre ne sont pas rares.

A Port-Stanley (aux Falkland), en 1867, quatre navires affectés à la chasse des Manchots ont recueilli plus de 50 000 gallons d'huile. Or, il faut environ huit Manchots pour un gallon ; d'où il résulte que ce chargement avait coûté la vie à 400 000 de ces Oiseaux. (*Proceed. Zool. Soc.*, 1868, p. 528.)

en deux, puis en trois genres, sous les noms de *Spheniscus*, de *Cataractes* et d'*Aptenodytes;* mais aujourd'hui qu'on a découvert plusieurs formes intermédiaires, la plupart des ornithologistes ont cru nécessaire de multiplier beaucoup ces divisions systématiques, tandis que d'autres ont préféré les abandonner et n'employer, pour désigner tous ces Oiseaux, qu'un même nom générique. Ainsi le prince Ch. Bonaparte, par exemple, a cru devoir porter à six le nombre de ces groupes réputés génériques (1); tandis que M. Schlegel, dont l'autorité scientifique est non moins grande, a jugé préférable de réunir tous les Manchots en un seul genre, ainsi que l'avait fait précédemment le voyageur Forster (2); seulement, pour désigner ce genre, il emploie le nom de *Spheniscus*, au lieu du nom d'*Aptenodytes* (3).

Les ornithologistes sont également en désaccord relative-

(1) Voy. le *Conspectus Ptilopterorum systematum* inséré dans les *Comptes rendus des séances de l'Acad. des sciences*, 1856, t. XXXXII, p. 775.

(2) En 1760, Brisson répartit les Manchots en deux genres sous les noms de *Spheniscus* et de *Cataractes* (*Ornithologie*, t. VI, p. 96 et 102); mais le second de ces noms, ayant été employé précédemment par Gesner pour désigner des *Alcidæ*, n'a pas été conservé. En 1780, Forster réunit tous ces Oiseaux, ainsi que des espèces nouvellement découvertes, en un seul genre auquel il donna le nom d'*Aptenodytes* (*Historia Aptenodytæ, Commentationes Societatis scientiarum gottingensis per annum* 1780, vol. III, p. 151). En 1798, Cuvier adopta ce nom générique pour la totalité des Manchots (*Tableau méthodique*, p. 279). Mais en 1817 il divisa ce groupe en trois sous-genres, pour l'un desquels il réserva plus spécialement le nom d'*Aptenodytes*, tandis que pour les deux autres il employa les désignations introduites dans la science par Brisson (*Règne animal*, 1817).

(3) M. Schlegel, en adoptant le groupe générique des Manchots établi par Forster, a substitué au nom d'*Aptenodytes* celui de *Spheniscus*, à raison de l'antériorité que l'on peut attribuer en apparence à Brisson (voy. l'ouvrage intitulé : *Muséum d'histoire naturelle des Pays-Bas* par Schlegel, fasc. IX, 1862). Mais il est à remarquer que le genre *Spheniscus* de Brisson ne correspondait qu'à une petite portion du genre *Aptenodytes* de Forster, tandis que cette dernière division est identique à celle adoptée par M. Schlegel et désignée par lui sous le nom partiel de *Spheniscus*. Il me semble que la loi de priorité ne devrait pas être interprétée de la sorte, et que le groupe formé par Forster, étant admis intégralement, devrait conserver le nom sous lequel ce naturaliste l'avait établi. C'est pour cette raison que j'y reviens ici.

ment au nombre des espèces dont ce groupe naturel se compose (1).

Je n'ai pas à discuter ici ces questions de nomenclature pour la solution desquelles nous ne possédons pas toutes les données anatomiques dont il faudrait tenir compte, mais je crois nécessaire de faire remarquer que les divergences d'opinion touchant les distinctions génériques ou les distinctions spécifiques ont en réalité moins d'importance qu'elles ne semblent en présenter au premier abord. En effet, elles sont souvent plus apparentes que réelles, car elles dépendent surtout du point de vue où se placent les classificateurs et de la valeur qu'ils attachent aux mots espèce et genre, sujet sur lequel ils s'expliquent rarement.

Pour le physiologiste, le mot *espèce* implique l'idée d'un groupe d'animaux qui, sans être identiques, ne présentent que des différences de l'ordre de celles reconnues compatibles avec une origine commune, et attribuables par conséquent aux influences modificatrices actuellement existantes ; mais pour les auteurs systématiques modernes, ce mot a une acception moins large : ils l'appliquent d'ordinaire à tout groupe d'individus non domestiqués, susceptibles d'être distingués du reste du Règne animal par des caractères héréditaires constants ou peu variables. Pour ces derniers naturalistes, l'idée attachée au mot *espèce* est donc la même que celle exprimée par le mot *race*, quand le physiologiste parle des animaux domestiques. Chez les animaux qui ne sont pas soumis à l'empire de l'Homme et qui vivent en liberté, on a pu

(1) Le mode de groupement des différentes espèces ou races de Manchots a été récemment l'objet d'études spéciales dues principalement à deux ornithologistes américains, M. Hyatt et M. Elliott Coues, dont la manière de voir a été confirmée par les observations de M. Bowdler Sharpe sur les collections formées à Kerguelen par l'expédition astronomique anglaise. — Voy. : 1° A. Hyatt, *Catalogue of the ornithological Collection of the Boston Society of Natural History* (*Proceedings of the Boston Natural History Society*, vol. XIV, 1870-1871, p. 238). — 2° Elliott Coues, *Material for a Monograph of the Spheniscidæ* (*Proceed. of the Academy of natural Sciences of Philadelphia*, p. 170). — 3° Bowdler Sharpe, *op. cit.* (*Philosophical Transactions*, vol. CLXVIII, p. 152 et suiv., publ. en 1879).

constater fort souvent des variations du même ordre que chez des êtres dont la souche primitive était, suivant toute probabilité, unique et dont l'habitation était différente, et en zoologie physiologique on devrait appeler ces races des *variétés locales;* mais dans la pratique il est souvent très difficile de distinguer entre elles une *espèce* proprement dite et une *variété* devenue constante dans une contrée déterminée. Cette difficulté est même presque insurmontable pour les animaux dont on ne possède pas dans les collections zoologiques de nombreux représentants, à l'aide desquels il devient possible d'établir l'existence ou la non-existence de formes intermédiaires aux types réputés spécifiques. Cela a conduit la plupart des classificateurs à admettre au rang d'espèces toutes les races ou variétés locales qui, dans l'état actuel de nos connaissances, ne peuvent être ramenées avec certitude à un type spécifique commun, et il en résulte que beaucoup de petits groupes zoologiques méritent à leurs yeux le rang de genre, bien que le physiologiste, en jugeant par analogie, soit disposé à ne voir dans chacun d'eux qu'une seule espèce primordiale modifiée de diverses manières par l'influence de conditions d'existence différentes.

Dans les études de zoologie géographique, comme je l'ai déjà dit, il est indispensable de tenir grand compte de ces appréciations diverses, et de ne pas attribuer la même valeur à toutes les distinctions réputées spécifiques ou même génériques. Ainsi, pour la famille des Manchots, par exemple, il est nécessaire de ne pas confondre une espèce physiologique avec ce qui est seulement une race ou une variété locale; et en procédant de la sorte on arrive d'ordinaire à attacher l'idée de l'espèce proprement dite, ou espèce *primordiale*, à chacun des groupes secondaires institués sous le nom de *genre* par les ornithologistes modernes, plutôt qu'à la plupart des subdivisions établies dans chacune de ces sections et désignées dans les systèmes de classification sous autant de noms spécifiques particuliers. J'emploierai donc dans plus d'une occasion les distinctions génériques proposées par les ornithologistes essen-

tiellement descripteurs, mais en n'y attribuant pas autant de valeur zoologique que ceux-ci le font, et en y attachant plutôt l'idée de l'espèce physiologique. Pour le moment, je me bornerai à rappeler ici que l'on désigne communément ces diverses sortes de Manchots sous les noms de :

Aptenodytes,
Eudyptes ou *Chrysocoma*,
Pygoscelis,
Spheniscus,
Eudyptila,
Dasyramphus.

J'ajouterai seulement que ces divisions réputées génériques n'ont été, dans la plupart des cas, ni délimitées, ni caractérisées autrement que par l'indication d'une espèce choisie comme représentant le type des Manchots que l'on entend ranger dans tel ou tel groupe. Enfin, il existe aussi dans cette partie de nos classifications une confusion regrettable et résultant de ce que le nom de ces sections a été souvent changé, de l'emploi d'une même désignation dans des acceptions très différentes, et de ce que la plupart des Oiseaux répartis de la sorte ont été transportés successivement dans plusieurs de ces prétendus genres, et portent par conséquent, chacun, plusieurs noms.

§ 2.

Un des représentants les plus remarquables de la famille des Manchots est le grand et bel Oiseau désigné par les navigateurs sous le nom de *roi des Pingouins*. Il est de grande taille ; sa tête n'est pas empanachée comme chez quelques autres espèces du même groupe ; son bec est allongé, grêle et atténué graduellement vers le bout ; sa queue est très courte, et son plumage est orné de jaune sur les côtés du cou.

Un individu provenant des îles Falkland fut décrit et figuré par Pennant en 1763 (1). Quelques années plus tard, Forster

(1) *Patagonian Pinguin*, Pennant, *An Account of the different Species of the Birds called Pinguins* (*Philosophical Transactions*, 1768, t. LIII, p. 91, pl. 5).

trouva dans l'archipel magellanique et dans d'autres parties de la région antarctique un Oiseau du même genre, qui ne diffère que très peu du précédent et qui fut considéré par ce voyageur, ainsi que par les contemporains de cet auteur, comme appartenant à la même espèce ornithologique (1). Forster les réunit donc sous un même nom spécifique, et les appela *Aptenodytes patachonica* (2). Plus récemment, la plupart des auteurs systématiques ont cru devoir les distinguer et leur donner des noms différents : la première de ces espèces, races ou variétés, peu importe en ce moment le rang qu'on leur assigne, a été appelée tantôt *Aptenodytes patachonica*, *Aptenodytes Pennanti*, ou *Aptenodytes longirostris*, tandis que la seconde a été appelée d'abord *Aptenodytes patagonica*, puis *Aptenodytes Forsteri* (3). D'ailleurs, quelle que soit la valeur qu'on attribue aux différences qui existent entre ces Manchots, on s'accorde généralement à les séparer des autres membres de la même famille et à leur réserver le nom générique d'*Aptenodytes* (4).

(1) Cook, *Voyage dans l'hémisphère austral et autour du monde* (2e voyage), 1778, t. IV, p. 86.

(2) J. R. Forster, *Historia Aptenodytæ* (*Commentationes Societatis scientiarum gottingensis*, 1780, t. III, p. 137, pl. 2).

(3) Ce fut à la suite de l'étude des collections rapportées des mers antarctiques, par l'expédition de Ross, que G. R. Gray établit cette distinction entre les *Aptenodytes* proprement dits (voy. *Annals and Magazine of Natural History*, 1844, t. XIII, p. 315). Aujourd'hui la plupart des auteurs, en adoptant cette distinction, désignent sous le nom d'*Aptenodytes longirostris* l'espèce décrite par Pennant, se fondant sur ce que Scopoli, dans un ouvrage intitulé : *Deliciæ faunæ et Floræ insubricæ*, avait en 1786 désigné de la sorte l'Apténodyte figuré par Sonnerat sous le nom de Manchot de la Nouvelle-Guinée (*Voyage*, pl. 113); mais ce changement ne me paraît pas justifié, car ce dernier Oiseau diffère notablement du premier par l'étendue du plastron noir pectoral qui s'étend très bas, et il pourrait constituer une troisième variété du même type sous-générique.

(4) Dans la classification ornithologique de M. Schlegel, ces Manchots forment la première section du genre *Spheniscus*, laquelle est caractérisée de la manière suivante : « Taille très forte, surpassant celle du Cygne. Bec grêle, allongé, aux plumes du front s'avançant jusque sur les narines ; dans les adultes, plus long que la tête, noir, à parties basales de la mandibule inférieure rouge orange. Plumage des adultes : dessus noirâtre, avec une tache d'un blanc gris bleuâtre sur chaque plume, teinte complètement dominante sur les côtés

Presque toutes les terres australes que j'ai énumérées précédemment comme étant fréquentées par les Manchots comptent au nombre de leurs habitants des *Aptenodytes* proprement dits. En effet, l'existence de ces Oiseaux a été constatée dans une multitude de stations éparses tout autour du globe, entre les glaces circompolaires antarctiques et le 45e degré de latitude S., ainsi que sur quelques points situés un peu plus au nord (1). Divers marins les ont trouvés, comme je l'ai déjà dit, aux îles Falkland (2) et dans l'archipel feugien (3); d'autres navigateurs les ont rencontrés à la Nouvelle-Géorgie du Sud ou Géorgie australe (4), et sur la terre de Palmer qui est située plus au sud, entre les îles Sandwich et la terre de Graham (5). Au loin vers l'est, les *Aptenodytes* nichent aussi aux îles Crozet (6), à Kerguelen (7), à l'île Stewart qui forme l'extrémité sud de la Nouvelle-Zélande, à l'île Auckland (8) et à l'île Camp-

du cou et le dessus des ailes ; face et gorge noires ; dessous de l'oiseau d'un blanc passant, vers la gorge, au jaune intense, teinte qui monte, en formant une raie terminée en massue, derrière la gorge et la région des oreilles. » (*Muséum d'histoire naturelle des Pays-Bas*, 9e livr., *Urinatores*, p. 3, 1867.)

Parmi les auteurs qui considèrent ces Manchots comme devant former un genre particulier et qui réservent à cette division le nom d'*Aptenodytes*, je citerai G. R. Gray, le prince Charles Bonaparte, M. Elliott Coues et M. Sharpe.

(1) Voyez la carte no 1.

(2) Pernetty, *Histoire d'un voyage aux îles Malouines, fait en* 1765, t. II, p. 17, pl. 7. — Bougainville, *Voyage autour du monde*, t. I, p. 120. — Pennant, *op. cit.*, pl. 15 (*Philosophical Transactions*, 1768, p. 91). — Fanning, *op. cit.*, p. 87.

(3) Notamment, à l'île Tyssen, dans le détroit de Magellan, voyez Sclater and Salvin, *List of Birds collected during the Survey of the Strait of Magellan*, by Dr Cunningham (*the Ibis*, 1869, t. V, p. 284).

(4) Forster, *Historia Aptenodytæ* (*Commentationes Societatis gottingensis*, 1780, t. III, p. 138).

(5) Fanning, *Voyage round the World*, p. 439.

(6) Verreaux, *Observations sur les mœurs d'un grand nombre d'Oiseaux* (*Revue zoologique* de la Société cuviérienne de Guérin-Méneville, 1847, p. 241).

(7) Elliott Coues, *op. cit.* (*Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 1872, p. 193).

(8) G. R. Gray, *Handlist of Birds*, t. III, p. 99. — Elliott Coues *op. cit.* (*Proceed. of the Acad. of Nat. Scienc. of Philadelphia*, 1872, p. 193).

bell (1). Un des champs de reproduction les plus remarquables de ces Manchots se trouve au sud-ouest de Campbell, sur l'île Macquarie (2). Enfin les naturalistes de l'expédition américaine les ont rencontrés sur les glaces, vers le 66e degré de latitude S., près du continent antarctique, et ce fut même par l'inspection des pierres contenues dans l'estomac d'un de ces Oiseaux, qu'ils eurent les premiers indices de l'existence de terres dans ces parages (3).

L'*Aptenodytes* de Forster (4) et l'*Aptenodytes* de Pennant (5) ne diffèrent que fort peu l'un de l'autre. Le premier atteint une taille plus élevée que le second, et il est mieux protégé contre le froid, car ses plumes s'étendent sur la majeure partie de la mandibule inférieure, ainsi que sur les tarses et même sur la base des doigts; tandis que chez l'*Aptenodytes* de Pennant ces parties sont presque entièrement nues. Les bandes jaunes qui occupent les côtés du cou de ce dernier sont plus développées et d'une teinte plus foncée : mais ces variations dans la coloration ne me paraissent avoir que peu d'importance; et lorsque les ornithologistes auront sous les yeux des séries d'individus plus nombreuses que celles que renferment nos musées, je suis persuadé que l'on verra ces variations se multiplier, et qu'à raison des intermédiaires, il deviendra impossible de tracer entre ces deux prétendues espèces une ligne de démarcation qui ne serait pas arbitraire (6). En effet, les différences de cet ordre

(1) M. H. Filhol a trouvé quelques représentants de cette espèce à l'île Campbell, et l'un d'eux, grâce aux soins de ce voyageur, figure aujourd'hui dans les galeries du Muséum.

(2) G. Bennett évalue à 30000 ou 40000 le nombre des Manchots qu'il vit réunis dans une *rookery* de cette terre isolée (*On the Habits of the king Pinguin*, in *Proceedings of the Zoological Society of London*, 1834, p. 34).

(3) Cassin, *United States exploring Expedition : Mammalogy and Ornithology*, p. 549. — Elliott Coues, *op. cit.* (*Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 1872, p. 192).

(4) *Aptenodytes Forsteri*, G. R. Gray, ou *Aptenodytes longirostris*, Scopoli, ou *Aptenodytes patachonica*, Forster (*loc. cit.*, 1780, tab. 2).

(5) *The Patagonian Pinguin*, Pennant, *op. cit.* (*Philosophical Transactions*, 1768, pl. 5).

(6) M. Elliott Coues, qui a fait une étude comparative et minutieuse des

qui ont été signalées comme constituant des caractères propres à faire distinguer entre eux ces grands Manchots sont moins considérables que celles offertes par des *Aptenodytes* de Pennant appartenant au Muséum de Paris (1); et lorsque l'on compare entre elles les diverses figures que les auteurs en ont données, on constate aussi l'existence d'autres particularités individuelles très notables (2).

On ne connaît pas assez bien la distribution géographique de ces deux *Aptenodytes* pour que je puisse entrer ici dans des détails à ce sujet; mais il importe de noter qu'ils ne paraissent coexister dans aucune des localités où leur présence a été signalée, et que l'Apténodyte de Pennant, ou *Aptenodytes longirostris*, fréquente trois stations de la portion subtempérée de la zone australe, savoir, les îles Falkland (3), Kerguelen (4),

Aptenodytes appartenant au musée de l'Institution Smithsonienne, et qui adopte la distinction spécifique proposée par G. R. Gray entre l'*Aptenodytes Forsteri* et l'*Aptenodytes Pennanti*, ajoute cependant que les différences qui existent entre ces Oiseaux n'ont peut-être pas la valeur zoologique qu'on leur attribue communément et pourraient bien dépendre des différences du climat des stations habitées par eux (*loc. cit.*, p. 194).

(1) Le Muséum d'histoire naturelle possède un individu de cette espèce, presque complètement blanc, venant des îles Crozet, et un autre dont le plumage soyeux est entièrement brun. Ce dernier, quoique de taille aussi élevée que les adultes, paraît jeune et ressemble en tout à celui figuré par Latham sous le nom d'Albatros laineux (Latham, *op. cit.*, t. X, p. 194).

(2) Ainsi chez l'*Aptenodytes Pennanti*, figuré par Sonnerat (pl. 113), les plumes noires de la face inférieure du cou descendent jusque vers le milieu de la poitrine, tandis que chez l'individu représenté par Pennant, cette partie noire s'arrête à la moitié supérieure du cou (*op. cit.*, pl. 5), et que chez un de ceux dont G. R. Gray a donné des figures, elle se prolonge encore moins (*Zoology of the Voyage of the* Erebus *and* Terror, *Birds*, pl. 32). Quelques auteurs attribuent ces différences à des erreurs commises par les dessinateurs, mais des fautes de ce genre seraient trop grossières pour être probables. Il est également à noter que l'*Aptenodytes Forsteri* figuré par Forster (*loc. cit.*, pl. 2) a la tache parotidienne jaune, séparée inférieurement de la bande jaune pectorale par un prolongement noir en forme de collier, tandis que chez les individus figurés par Gray et Sharpe, ce collier manque (*Voy. of the* Erebus *and* Terror, *Birds*, pl. 31).

(3) Voyez ci-dessus, page 38.

(4) Gray, *Handlist of Birds*, part III, p. 156. — Elliott Coues, *op. cit.* (*Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 1872, p. 193). — Sharpe, *Birds of Kerguelen* (*Philosophical Transactions*, t. CLXVIII, p. 252).

les îles Crozet (1) et l'île Stewart (2); tandis que l'Apténodyte de Forster, ou *Aptenodytes patachonica* proprement dit, se trouve plus au sud, à la Nouvelle-Géorgie (3) et sur les terres antarctiques les plus rapprochées du pôle austral (4). En ce moment je n'insisterai pas davantage sur ce sujet, car j'aurai bientôt à y revenir.

§ 3.

Divers Manchots moins grands que les précédents et faciles à distinguer de toutes les autres espèces de la même famille naturelle, ont la tête empanachée. Le voyageur Bougainville, qui visita les terres magellaniques en 1766, nomma l'un de ces Oiseaux *Pingouin sauteur*, à raison de la manière dont il avance sur les rochers par sauts et par bonds (5), et Buffon en donna une figure sous le nom de *Manchot huppé* (6). Les marins anglais les appellent d'une manière générale, des *Macaronis*, à cause des plumes d'un beau jaune dont leur tête est ornée (7); et Forster forma une section particulière de ces Apténodytiens, qu'il appela le groupe des *Aptenodytes cristatæ* (8). Enfin Vieillot établit le genre *Eudyptes* pour l'un de

(1) J. Verreaux, *Annotations manuscrites* de l'ouvrage de G. Gray, intitulé *Handlist of Birds*, part III, p. 156 (Bibliothèque M. E.), et *Revue zoologique*, 1847, p. 241. — Sharpe, *loc. cit.*, p. 154. — G. Gray, *loc. cit*, p. 99.

(2) Elliott Coues, *op. cit.*, p. 193.

(3) Forster, *op. cit.*

(4) Peale, *op. cit.* (*United States exploring Expedition*, p. 258 et 335). — Cassin, *United States expl. Exped.: Mammalogy and Ornithology*, p. 350. — Elliott Coues, *op. cit.*, p. 192.

(5) Bougainville, *Voyage autour du monde par la frégate* LA BOUDEUSE, 1765-67-69, p. 69, édit. in-4°, 1771.

(6) Planches enluminées, n° 984.

(7) L'expression populaire de Macaroni correspond à peu près à l'expression française de petit-maître, et a été appliquée à cet Oiseau à raison des plumes brillantes dont sa tête est ornée. Il paraît qu'aujourd'hui les colons des îles Falkland réservent cette désignation aux Eudyptes chrysolophes, et appellent Pingouins sauteurs, ou *Rockhoppers*, les Eudyptes chrysocomiens. (Abbott, *the Pinguins of the Falkland islands*, in *Ibis*, 1860, t. II, p. 338.)

(8) Forster désigne tous les Manchots à crête sous le nom spécifique d'*Aptenodytes chrysocomes*. L'individu dont il donne la figure provenait de la Géorgie australe (*op. cit.*, in *Commentationes Societatis gottingensis*, vol. III, pl. 1).

ces Manchots à panaches, ainsi que pour le Gorfou de Brisson qui est dépourvu de crête, mais qui a également le bec un peu bombé ou crochu au bout (1). Plus récemment, le prince Charles Bonaparte, appliquant à l'ensemble des espèces à aigrettes le nom propre à l'une d'elles, les appela tous « les Chrysocomes ».

Ces Manchots empanachés, de même que les Aptènodytes, sont répartis tout autour du globe, mais ils s'avancent moins loin vers le pôle antarctique, et ils s'étendent davantage vers l'équateur. Ils ont des camps de reproduction à l'île Saint-Paul (2) et à l'île Tristan-d'Acunha, située au milieu de l'océan Atlantique, vers le 38e degré de latitude S. (3). Ils se montrent sur le littoral de la Tasmanie (4) et sur la côte sud de l'Australie (5), ainsi qu'à la Nouvelle-Zélande (6) ; mais ils ne s'y reproduisent pas et paraissent y avoir été poussés par le vent ou les flots, car dans cette partie du globe c'est seulement sur les îles situées plus près du pôle qu'ils nichent, principalement à l'île Campbell et à l'île Macquarie (7). On en voit aussi parfois au cap de Bonne-Espérance (8) et au

(1) Vieillot ne caractérise ce genre que par la forme du bec, et il y établit deux sections, l'une pour le *Manchot des Hottentots*, qui est rangé aujourd'hui dans le groupe des *Sphénisques* proprement dits, et l'autre pour le Manchot sauteur sus-mentionné. (Voyez L. P. Vieillot, *Analyse d'une nouvelle ornithologie élémentaire*, Paris, 1816, p. 67.)

(2) Pelzeln, *Reise der Fregate* NOVARA, *Vögel*, p. 140. — Velain, *Remarques sur la faune des îles St-Paul et Amsterdam*, p. 56, et coll. du Muséum de Paris.

(3) Earle, *Narrative of a residence in New-Zealand, together with a Journal of a residence in Tristan-d'Acunha* (*op. cit.*, 1832, p. 336 et 357).

(4) Musée de l'Institution Smithsonienne. — Elliott Coues, *op. cit.* (*Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 1872, p. 203).

(5) Gould, *Birds of Australia*, t. VII.

(6) Musée de l'Académie de Philadelphie. — Elliot Coues, *op. cit.*, p. 203.

(7) Le Muséum de Paris possède plusieurs exemplaires de Chrysocomes provenant de l'île Macquarie, et les officiers de l'expédition américaine commandée par le capitaine Wilkes ont rapporté à cette espèce des Oiseaux dont ils avaient observé les *rookeries* dans la même localité (voy. Wilkes, *United States exploring Expedition*, *Narrative*, t. II, p. 305). M. H. Filhol a rapporté de l'île Campbell une série nombreuse de ces Eudyptes empanachés.

(8) Collection du Musée Britannique. — Voy. Sharpe, *op. cit.* (*Philosophical Transactions*, t. CLXVIII).

sud-est de cette terre; ils abondent aux îles Crozet (1), à Kerguelen (2).

Enfin les îles Falkland font aussi partie de leur domaine (3).

Les *Eudyptes* proprement dits (4), ou Manchots ornés, soit de panaches, soit de grandes aigrettes jaunes, présentent entre eux certaines différences, à raison desquelles la plupart des ornithologistes les plus modernes s'accordent à les considérer comme appartenant à plusieurs espèces distinctes. Ils les désignent en conséquence sous autant de noms spécifiques particuliers, et ils les appellent :

Eudyptes chrysocoma (5),
Eudyptes saltator (6),
Eudyptes nigrivestis (7),
Eudyptes pachyrhyncha (8),
Eudyptes chrysolopha (9),
Eudyptes diademata (10).

(1) J. Verreaux, *op. cit.* (*Revue zoologique*, 1847, p. 241).

(2) Sharpe, *op. cit.* (*Philosophical Transactions*, t. CLXVIII).

(3) Jadis ce Manchot était très commun aux îles Falkland, ainsi qu'on peut en juger par les narrations des navigateurs; aujourd'hui il paraît y être plus rare (Sclater, *Birds of Falkland islands*, in *Proceed. of the Zool. Soc.*, 1861, p. 47). Cependant il niche encore dans quelques parties de cet archipel (Abbott, *Notes on the Birds of the Falkland islands* (*Ibis*, 1861, t. III, p. 163). — Lecomte, *Proceed. of the Zool. Soc.*, 1868, p. 378.

(4) J'insiste sur le sens restreint dans lequel j'emploie ici le mot *Eudyptes*, parce que plusieurs ornithologistes appliquent ce nom non seulement aux Manchots empanachés, dont le prince Charles Bonaparte a composé son genre *Chrysocoma*, mais aussi à plusieurs espèces dont les plumes frontales ou sourcilières ne sont guère plus longues que celles de l'occiput, ou dont la tête est même complètement alophienne : par exemple le *Pygoscelis papua* et le *Dasyrhamphus Adeliæ*.

(5) Forster, *Historia Aptenodytæ* (*op. cit.*, pl. 1).

(6) Le *Manchot huppé de Sibérie*, Buffon (Planches enluminées, pl. 984). — *Chrysocoma saltator*, Stephens, OISEAUX, dans *General Zoology* de Shaw, 1826, t. XIII, p. 58, pl. 8.

(7) Gould, *On two new Species of crested Pinguins* (*Proceedings of the Zoological Society of London*, 1860, p. 118).

(8) Gray, *Zoology of the Voyage of* EREBUS *and* TERROR, *Birds*, 1846, p. 17.

(9) Brandt, *Note sur une nouvelle espèce du genre* CATARACTES de Brisson (*Bulletin de l'Acad. sciences de Saint-Pétersbourg*, 1837, t. II, p. 314).

(10) Gould, *loc. cit.*, p. 119.

Lorsqu'on veut étudier d'une manière approfondie la distribution géographique de ces Oiseaux et tirer de cette étude des conséquences d'un intérêt général, il est tout d'abord nécessaire d'examiner quelle peut être en réalité la valeur de ces distinctions nominatives. Il faut chercher si les caractères sur lesquels on les fonde indiquent l'existence d'autant d'espèces primordiales, ou correspondent seulement à des variétés locales ou races issues probablement d'une souche commune. Je ne pourrai discuter cette question sans entrer dans beaucoup de détails essentiellement zoologiques qui, au premier abord, vont peut-être sembler déplacés ici (1).

Forster, à qui l'on doit la première monographie de la famille des Manchots, désigne sous le nom d'*Aptenodytes chrysocomes* tous les Apténodytiens dont la tête est ornée de longues plumes jaunes. Mais dans la description détaillée qu'il donne, il fait remarquer que, chez les uns, les panaches sourciliers ainsi colorés se rejoignent au milieu du front, tandis que chez d'autres ces ornements sont séparés dès leur origine (2).

(1) Il existe dans cette partie de la nomenclature ornithologique une grande confusion, et, lorsque je commençai l'étude de la distribution géographique des animaux pour répondre aux questions posées par l'Académie, je n'avais pas à ma disposition tous les matériaux de travail que j'ai aujourd'hui. Il me manquait un grand nombre de pièces nécessaires pour fixer mon opinion sur la valeur des distinctions spécifiques établies parmi les Manchots, et, en ce qui concerne les Eudyptes, j'ai dû me borner à certaines considérations d'ensemble. Mais depuis cette époque, grâce aux collections formées à l'île St-Paul, à l'île Campbell et à la Nouvelle-Zélande, par les naturalistes français attachés aux expéditions astronomiques, grâce aux publications récentes faites sur la faune avienne de Kerguelen, j'ai pu traiter plus complètement ce sujet. Les remarques de M. Sharpe sur la classification des Manchots ont jeté beaucoup de lumières sur plusieurs questions obscures, et ce sont ces circonstances qui m'ont permis de remplir la lacune qui existait dans mon premier travail, et toute cette partie relative aux Eudyptes a été ajoutée au mémoire manuscrit déposé dans les archives de l'Académie en 1873.

(2) « *Crista atra nitens, occupans frontem et supercilia usque ad aures (sed non pileum), ex pennis angustissimis, laxe pennatis, atronitentibus, suberectis; alia sulphurea (in aliis individuis in fronte unita, in aliis divisa) supercilia cingens, usque ad aures decurrens, deflexa, e pennis longioribus, angustissimis flava-sulphureis nitentibus, apicibus hinc inde atris.* » (Forster, *loc. cit.*, p. 136.)

Cette différence dans la disposition des aigrettes (1) constitue le principal caractère employé plus récemment par Brandt pour motiver l'établissement des deux espèces de ces Manchots empanachés. Il conserva le nom de *chrysocomus* à l'espèce à front noir, et donna celui de *chrysolophus* à celle dont la région frontale est jaune comme les bandes et les panaches sus-oculaires (2). Lorsque l'on compare deux de ces Oiseaux, ils semblent faciles à distinguer; cependant la plupart des auteurs qui ont écrit récemment sur ce sujet paraissent ne pas avoir connu le véritable *chrysolophe* de Brandt, et, ainsi que l'a fait remarquer M. Sharpe (3), presque tous l'ont désigné sous le nom de *chrysocoma* ou de *diademata*. Le plus ordinairement ils ont donné le nom de *chrysocoma* au *Manchot sauteur*, bien que celui-ci présente toutes les particularités caractéristiques du *chrysolophe* de Brandt. Il en est résulté une confusion extrême dans la nomenclature de ces Manchots. Le même Oiseau porte, suivant les auteurs, tantôt le nom de *chrysocome*, tantôt celui de *chrysolophe* (4). L'incertitude des déterminations est devenue encore plus grande lorsque, tenant compte des particularités de détails dans la forme du bec et dans la coloration du plumage, plusieurs ornithologistes ont

(1) Voyez fig. 1 et fig. 4.

(2) Je reproduis ici la diagnose que Brandt donne de ces deux espèces de Manchots à aigrettes. — « CATARACTES CHRYSOLOPHUS, Brandt : *Crista in media fronte incipiens, maxima ex parte e pennis vitellinis composita; color niger in gula triangularis; tectricum caudæ superiorum mediæ albido-flavicantes.* — CATARACTES CHRISOCOMUS, Forster : *Crista intus nigra extrinsecus sulphurea, anguste in rostri basi incipiens, postice dependens; color nigra in gula truncatus, tectrices caudæ superiores omnes dorso concolores.* » (Brandt, *op. cit.*, p. 315.)

(3) Sharpe, *Birds of Kerguelen* (*op. cit.*, p. 159).

(4) Ainsi, les Manchots appelés par M. Schlegel *Spheniscus chrysolophus*, appartiennent au groupe des Chrysocomes proprement dits, car ils ont le front noir (Schlegel, *op. cit.*, *Urinatores*, p. 7). Récemment, M. Oustalet a adopté les déterminations spécifiques du savant directeur du musée d'histoire naturelle de Leyde, et il a désigné les Manchots des îles Saint-Paul et Amsterdam sous le nom d'*Eudyptes chrysolopha*, tandis qu'ils constituent seulement une variété ou race particulière de l'*Eudyptes chrysocoma*, comme l'avait pensé M. Pelzeln. (Oustalet, *Sur différents Oiseaux de l'île Saint-Paul*, dans *Bulletin de la Société philomatique de Paris* pour 1875, t. XI, p. 74.)

cru devoir multiplier davantage les distinctions réputées spécifiques. Tout cela a rendu fort difficile l'utilisation des renseignements que les différents auteurs nous fournissent sur le mode de distribution géographique des *Eudyptes*. Aussi suis-je obligé non seulement d'entrer dans beaucoup de détails descriptifs, mais encore d'éviter autant que possible l'emploi des dénominations dont je viens de parler.

Tous les *Eudyptes* proprement dits me paraissent se rapporter à l'une ou à l'autre des deux espèces distinguées par Brandt, savoir : l'*Eudyptes chrysocoma* et l'*Eudyptes chrysolopha*. Mais les représentants de ces deux types présentent, sous le rapport de la taille, du mode de coloration des plumes de la tête et du cou, de la longueur des aigrettes et de la forme du bec, de nombreuses différences d'une importance secondaire. Ces particularités, qui paraissent être parfois individuelles, peuvent être aussi prédominantes ou même constantes, et caractériser des races locales, dont le mode de distribution géographique n'est pas sans intérêt à connaître.

Les Eudyptes chrysocomes, ou Eudyptes à front noir (fig. 4), ont été figurés d'une manière très reconnaissable par plusieurs naturalistes du siècle dernier. Ainsi le Manchot représenté par Forster sous le nom d'*Aptenodytes chrysocoma* (1) appartient à cette catégorie, mais il présente dans la disposition de ses couleurs des particularités qui ne se remarquent pas d'ordinaire chez les Manchots du groupe dont il fait partie, et l'*Eudyptes* dont Buffon, vers la même époque, donna une figure sous le nom de *Manchot huppé de la Sibérie*, est un meilleur exemple à citer comme type des Chrysocomes proprement dits (2). Le grand naturaliste que je viens de citer ayant reconnu ultérieurement que l'*habitat* indiqué d'abord par lui ne pouvait être véritable, changea la désignation de cette espèce, et il l'appela simplement le *Manchot huppé* (3), tout en y rapportant les Eudyptes des îles Malouines ou

(1) Forster, *Historia Aptenodytæ* (*op. cit.*, pl. 1).

(2) Voyez les Planches enluminées de Buffon, n° 984.

(3) Buffon, *Histoire des Oiseaux*, t. IX.

Falkland, désignés par Bougainville et par d'autres voyageurs sous le nom de Manchots sauteurs (1).

Chez cet *Eudyptes*, de même que chez certains Manchots chrysocomes observés par Forster, la poitrine est d'un blanc immaculé, disposition qui est ordinaire chez toutes les autres espèces à panaches; mais chez l'individu figuré par Forster sous le nom d'*Aptenodytes chrysocoma*, il en est autrement : on remarque vers le milieu de la poitrine de grandes taches noires irrégulières, et il est également à noter que les panaches céphaliques sont beaucoup moins fournis que chez le Manchot huppé de Buffon.

Le même Chrysocome maculé a été ensuite figuré dans l'ouvrage de Shaw et Miller sous le nom de *Pinguinaria cirrata* (2), puis représenté de nouveau par le premier de ces auteurs sous le nom de *crested Pinguin* (3). Mais toutes ces images paraissent avoir été faites d'après le même individu. Or, il résulte de quelques détails donnés par Forster que cet Oiseau provenait de la Nouvelle-Géorgie du Sud, petite terre située à une distance considérable des îles Falkland vers le sud-est (4), et dans la description que ce naturaliste trace d'une manière générale de ses *Aptenodytes chrysocomes*, il a eu soin

(1) Bougainville, *op. cit.*, p. 69.

(2) Dans cet ouvrage iconographique, dont les gravures sont dues à Miller et le texte à Shaw, ce dernier naturaliste appelle ce Manchot le *Pinguinaria cirrata*, tandis que la planche correspondante porte comme légende *Aptenodytes cristata*. Shaw ajoute que les matelots l'appellent le *Pingouin sauteur*, et qu'il habite principalement le voisinage des îles Falkland, mais qu'il se trouve aussi à la Nouvelle-Hollande et sur diverses îles de l'océan Pacifique austral. (*Cimelia physica. Figures of rare and curious Quadrupedes, Birds, engraved and coloured from the specimens themselves* by J. H. Miller, with Descriptions by G. Shaw, in-folio, 1796, pl. 99.)

(3) La figure donnée par Shaw dans ses *Mélanges* est une réduction de la précédente, et l'auteur cite en synonymie le *Manchot huppé* des Planches enluminées de Buffon. Mais il ne dit rien de précis au sujet de l'habitat de cet oiseau. (Shaw et Nodder, *Vivarium naturæ, or the Naturalist's Miscellany*, 1880, t. XI, pl. 137.)

(4) En effet Forster nous dit que la figure peinte par Miller a été faite d'après un individu provenant de cette île de l'archipel américain antarctique (*op. cit*, p. 136).

de noter que parmi ces Oiseaux les uns ont la poitrine blanche, les autres la poitrine maculée de noir (1); par conséquent, ce mélanisme partiel ne peut être attribué à une erreur du peintre, et il faut en conclure qu'à la Géorgie australe il existe une variété, soit individuelle, soit locale, qui n'a été rencontrée ni aux îles Falkland, ni ailleurs. Ce fait, s'il était isolé, n'aurait à mes yeux aucune importance, mais il me paraît mériter d'être noté, car nous allons voir que les Chrysocomes présentent, suivant les stations qu'ils habitent, plusieurs autres particularités dont l'étude ne manque pas d'intérêt, même lorsqu'elles ne sont qu'individuelles. Des modifications de cet ordre, par cela seul qu'elles surviennent chez des individus nés de parents similaires, ayant toujours vécu dans un même lieu et placés dans des conditions qui paraissent être identiques, pourraient, suivant toutes probabilités, se généraliser dans certaines stations, et amener ainsi la formation d'une race distincte de celles qui existent ailleurs.

La même espèce d'*Eudyptes* est représentée à Saint-Paul et à Amsterdam par un Manchot qui ressemble davantage au Manchot huppé de Buffon et qui se fait remarquer par le grand développement des panaches dont sa tête est armée. M. Pelzeln, qui visita Saint-Paul en 1857, en a donné de bonnes figures et l'a appelé *Eudyptes chrysocoma* (2); mais la plupart des autres ornithologistes l'ont rapporté par erreur à l'*Eudyptes chrysolopha*, et, pour faire cesser la confusion résultant de cette fausse détermination, M. Sharpe a jugé préférable d'y appliquer le nom de *saltator*, employé jadis par Shaw, puis par quelques auteurs, pour désigner le Manchot huppé de Buffon.

Ces Oiseaux nichent sur l'île d'Amsterdam ainsi que sur l'île Saint-Paul. Ils s'y établissent en nombre immense pour couver et pour élever leurs petits, et ils y restent pendant l'épo-

(1) Voici comment Forster s'exprime à ce sujet : « *Corpus totum supra cæruleo-nigrum, subtus albo-sericeum. In quibusdam individuis in pectore macula nigro-fusca informis.* » (*Op. cit.*, p. 137.)

(2) Pelzeln, *Novara Expedition*, Zoologischer Theil, Bd. I, *Vögel*, p. 140, pl. 5.

que de la mue, qui commence en décembre (1). Mais pendant les cinq mois d'hiver compris entre mars et juillet, ils abandonnent complètement ces terres et ne se montrent même pas au large, et les pêcheurs de Baleines et de Phoques, qui visitent fréquemment ces parages, pensent que pendant cette saison ils restent constamment à la mer. Plus loin, vers le sud, la même variété niche aussi à l'île Kerguelen (2) et aux Crozet (3).

Ces Chrysocomes (ou une autre variété de la même espèce, qui n'en diffère pas notablement) sont parfois jetés par les tempêtes non seulement sur le littoral du cap de Bonne-Espérance, ainsi que je l'ai dit précédemment (4), mais aussi sur la côte sud de l'Australie et sur la partie adjacente de la Tasmanie, mais n'y résident pas (5).

Les Eudyptes qui habitent en nombre considérable l'île Campbell, et qui ont été observés par M. H. Filhol, sont aussi des Manchots à front noir, comme ceux de Saint-Paul et de Kerguelen, mais leurs panaches temporaux sont moins fournis, moins longs et retombent à peine en arrière de la tête; enfin leurs joues sont d'une nuance plus foncée. Cependant il est impossible de les séparer spécifiquement des précédents, et ils ne constituent qu'une race ou variété locale particulière; les uns et les autres sont des *Eudyptes chrysocoma* (6).

Certains Manchots empanachés et à front noir qui se trouvent dans les îles situées sous le méridien de la Nouvelle-Zélande, notamment Stewart (7), qui se montrent parfois sur cette dernière terre et qui habitent aussi les îles Falkland, se font re-

(1) Velain, *Remarques générales au sujet de la faune des îles Saint-Paul et Amsterdam*, 1878, thèse présentée à la Faculté des sciences de Paris, p. 61. Ce naturaliste a donné beaucoup de détails intéressants sur ces Manchots.

(2) Sharpe, *op. cit.* (*Philosophical Transactions*, t. CLXVIII, p. 160).

(3) J. Verreaux, *op. cit.* (*Revue de zoologie*, 1847, p. 242).

(4) Voyez ci-dessus, page 42.

(5) Gould, *Birds of Australia*, t. VII, pl. 83.

(6) M. Hutton a cependant cru devoir les considérer comme appartenant à une espèce distincte, et il leur a donné le nom d'*Eudyptes Filholi* (*Proceedings of the Linnean Society of New South Wales*, t. IV, p. 334).

(7) Voyez fig. 5; d'après un individu appartenant au Muséum d'histoire naturelle et rapporté de l'île Stewart par M. H. Filhol.

marquer par la grosseur de leur bec. G. R. Gray a cru devoir les séparer spécifiquement des *Eudyptes chrysocomes*, et il leur donne le nom d'*Eudyptes pachyrhyncha* (1) ; mais aujourd'hui la plupart des ornithologistes qui se sont occupés spécialement de l'étude des Oiseaux de cette famille, les considèrent comme étant en réalité des Chrysocomes, et je partage complètement cette opinion : car en étudiant les Chrysocomes de Campbell dont j'ai parlé plus haut, j'ai constaté que les proportions du bec sont loin d'avoir la fixité que l'on y attribue d'ordinaire, et je suis porté à croire que l'âge des individus exerce une grande influence sur les particularités de cet ordre. A mon avis, les Eudyptes pachyrhynques ne constituent donc qu'une forme particulière de l'espèce à laquelle s'applique le

(1) G. R. Gray fit connaître cette variété ou espèce prétendue, dans son ouvrage sur la partie ornithologique des collections formées dans les mers antarctiques par l'expédition de « l'EREBUS » et du « TERROR » sous le commandement de Ross, et il la caractérise de la manière suivante :

« *Eudyptes pachyrhyncha.* — La partie médiane de chaque plume d'un bleu foncé et luisant bordé latéralement de noir, base blanche. Côtés de la tête et gorge d'un noir obscur ; partie antérieure du cou et face ventrale du corps d'un blanc jaunâtre. Une large ligne d'un jaune pâle partant de chaque narine, passant au-dessus des yeux et s'étendant un peu au delà. Ailes d'un bleu pâle à leur face supérieure et en majeure partie blanches en dessous. Bec et pieds rouges. Longueur, 1 pied 8 pouces. Longueur du bec, depuis la commissure, 2 pouces 1/2. Ailes, 7 pouces 1/2 ; tarse, 1 pouce 1/2. Le spécimen décrit diffère des autres en ce que le bec est plus court et plus élevé ; les crêtes sourcilières commencent aux narines et ne se prolongent pas beaucoup en arrière des yeux, comme chez l'*E. chrysocoma*. Cet Oiseau est rare à Waikowaiti et y est connu sous le nom de *Tanake.* » (*The Zoology of the Voyage of H. M. S.* EREBUS *and* TERROR, *Birds*, p. 17.) Plus tard G. R. Gray fit représenter cet Oiseau dans son *Genera of Birds*.

M. Sharpe, qui a donné récemment un *Appendice* au travail de G. R. Gray sur les Oiseaux du *Voyage de l'*ERÈBE, n'accepte pas cette espèce, et il considère l'Oiseau en question comme un *Eudyptes chrysocoma*. M. Elliott Coues le regarde aussi comme étant identique au Chrysocome proprement dit. M. Finsch, au contraire, maintient la distinction spécifique faite par G. R. Gray.

Voyez à ce sujet : Sharpe, *Appendix to Gray's Zoology of the Voyage of H. M. S.* EREBUS *and* TERROR, *Birds*, 1875.

Elliott Coues, *op. cit.* (*Proceed. Philadelphia Acad. of Sc.*, 1872, p. 202).

Finsch, *Revision der Vögel Neuseelands* (*Journal für Ornithologie*, 1872, p. 261, et 1874, p. 217).

nom d'*Eudyptes chrysocoma*, mais son mode de distribution géographique mérite d'être étudié.

Effectivement ces Chrysocomes à gros bec n'ont été trouvés que dans les parties de l'Océan antarctique comprises entre le 60e et le 173e degré de longitude O. du méridien de Paris, c'est-à-dire dans la partie de la zone australe correspondant au continent antarctique, et ils constituent deux variétés appartenant à des stations différentes.

L'une de ces variétés (1) a été observée sur les côtes de la Nouvelle-Zélande, où elle est connue des Maoris sous le nom de *Tawaki*, mais on ignore où elle niche. La bande sourcilière est, chez cet Oiseau, très large en avant de l'œil, tandis que les aigrettes auriculaires sont au contraire très grêles et fort courtes. Enfin elle se fait remarquer par la teinte bleu pâle de la face externe des ailes (2).

Je n'ai pas eu l'occasion de voir le Manchot de la Nouvelle-Zélande décrit récemment par M. Finsch sous le nom d'*Eudyptes vittata* (3), mais je suis disposé à croire que cet Oiseau,

(1) Voy. fig. 2 et fig. 5.

(2) Le Muséum d'histoire naturelle possède un exemplaire de cette variété de Chrysocome à gros bec, rapporté en 1846, de la Nouvelle-Zélande, par M. Arnoux, chirurgien de la corvette *le Rhin*, que commandait le capitaine Bérard. La description que G. R. Gray donne de son *Eudyptes pachyrhyncha* s'y applique parfaitement; mais il n'en est pas de même pour la figure que cet auteur a jointe à son *Genera of Birds*, sous le même nom spécifique (t. III, p. 176), ni pour la figure donnée plus récemment par M. Buller (*A History of the Birds of New-Zealand*, planche correspondante à la page 345). Sur l'une et l'autre de ces représentations, les crêtes auriculaires se prolongent beaucoup plus loin vers la nuque et sont plus retombantes, ce qui dépend probablement d'une erreur du dessinateur.

Le Muséum a reçu de M. H. Filhol un autre exemplaire de *Tawaki* qui provient de l'île Stewart et dont le bec est beaucoup plus robuste que chez aucun autre Manchot connu (fig. 5). La tête de cet Oiseau se fait aussi remarquer par sa coloration noire, et les plumes grêles et raides de ses aigrettes auriculaires sont moins courtes. Mais ces particularités ne me semblent pas avoir assez d'importance pour caractériser une race spéciale. Peut-être sont-elles dues à l'âge.

(3) O. Finsch, *On two apparently new Species of Pinguins from New-Zealand* (*Ibis*, 3e série, 1875, t. V, p. 112).

La courte description donnée par M. Finsch lui a été communiquée par M. le capitaine Hutton, directeur du musée de Dunedin; elle n'est pas accompagnée de figure; et si cet ornithologiste a cru devoir distinguer spécifiquement cet Oiseau.

dont un seul exemplaire a été trouvé à Dunedin, ne diffère pas notablement du Chrysocome précédent. Les aigrettes auriculaires sont peut-être un peu plus courtes, mais la large bande sourcillière qui, d'après cet auteur, le distinguerait de tous les autres Chrysocomiens, existe aussi chez l'exemplaire du *Tawaki* conservé dans notre galerie ornithologique.

J'ajouterai que les Chrysocomes à gros bec visitent aussi l'île Chatham, qui est située vers l'est, à environ 450 milles de a Nouvelle-Zélande; mais l'individu unique qui y a été capturé était jeune et en mue, de sorte qu'on ne le connaît qu'imparfaitement (1).

M. Hutton a donné le nom d'*Eudyptes atrata* à un Chrysocome également pachyrhynchien dont tout le corps est noir en dessous aussi bien qu'en dessus, mais il n'a observé cette coloration anormale que sur un seul individu pris sur la côte de la Nouvelle-Zélande, et il me paraît probable qu'elle était due à un cas de mélanisme exceptionnel (2). Le musée de Leyde possède un Chrysocome de l'île Beauchêne (3), qui est entièrement blanc; mais M. Schlegel a jugé avec raison que cet individu ne devait pas recevoir un nom spécifique particulier, et n'était qu'une variété albine de l'espèce ordinaire (4).

Enfin on trouve à l'île Tristan-d'Acunha une autre variété de l'*Eudyptes chrysocoma* qui ressemble beaucoup à celle de Kerguelen désignée par M. Sharpe sous le nom de *saltator*,

c'est probablement parce qu'il l'a comparé aux figures de l'*Eudyptes pachyrhyncha*, données par Gray, et non à la description due à cet auteur et citée plus haut.

S'appuyant sur l'autorité de M. Hutton et de M. Finsch, M. Sharpe admet l'*Eudyptes vittata* comme une espèce particulière, mais il ne l'a pas vue et n'a rien ajouté au sujet de ses caractères distinctifs (Erebus *and* Terror, *Birds*, Appendix, p. 35).

(1) Travers, *On the Birds of Chatham island* (*Transactions of the New-Zealand Institute for* 1872, t. V, p. 221).

(2) La description succincte de ce Chrysocome nouveau a été publiée par M. Finsch dans le journal *Ibis*, 1875, p. 114.

(3) L'une des îles Falkland.

(4) Je rappellerai que M. Schlegel désigne à tort ces Manchots à front noir, de même que les autres Eudyptes chrysocomiens, sous le nom de *Spheniscus chrysolophus* (Musée des Pays-Bas, *Urinatores*, p. 7).

mais dont le plumage est beaucoup plus clair. Je n'ai pas eu l'occasion de voir cet Oiseau ; mais M. Pelzeln en a parlé d'après un individu conservé dans la collection impériale de Vienne, et cet auteur ajoute qu'au lieu d'être noir au dessus, il est d'une teinte isabelle (1).

La seconde variété de Chrysocome à gros bec, dont le Muséum de Paris possède un exemplaire provenant des îles Falkland (2), correspond très bien à la description du Manchot de cette localité, que M. Gould a décrit sous le nom d'*Eudyptes nigrivestis* (3). Cet Oiseau est un peu moins grand que le précédent. La portion antérieure de la bande sourcilière est moins développée que chez celui-ci ; son plumage est beaucoup plus noir, la face externe des ailes est d'un ton presque aussi foncé que le dessus de la tête. Ce me paraît être l'une des variétés ou espèces secondaires des Manchots appelés jadis *Manchots sauteurs*, mais il est probable que les naturalistes du dix-huitième siècle ne distinguaient pas cet Eudypte à front noir d'un Eudypte chrysolophe qui fréquente le même archipel, quoique maintenant les habitants de Falkland appliquent à ce dernier le nom de *Macaroni*, tandis qu'ils appellent les Chrysocomiens des *Rockhoppers*, ou sauteurs de rochers (4).

En résumé, il paraît y avoir parmi les *Eudyptes chrysocomes* presque autant de variétés qu'il y a de stations dans lesquelles ces Oiseaux se reproduisent ; mais les particularités qui les caractérisent n'ont ni assez d'importance, ni assez de constance pour motiver des distinctions spécifiques. Elles n'impliquent entre ces Manchots aucune différence primordiale, et elles peuvent être attribuées aux modifications que ceux-ci semblent susceptibles d'éprouver sous l'influence de conditions biologiques diverses.

Les EUDYPTES CHRYSOLOPHES de Brandt, c'est-à-dire les

(1) Pelzeln, *Novarra*, *Vögel*, p. 141, note n° 2.

(2) Voy. fig. 6.

(3) Gould, *Exhibition of a series of Pinguins, and Description of two new Species* (*Proceed. of the Zool. Soc.*, 1860, p. 418).

(4) Abbott, *the Pinguins of the Falkland islands* (*Ibis*, 1860, t. II, p. 338).

Manchots empanachés à front jaune (1), sont beaucoup moins répandus que les *Eudyptes chrysocomes;* on n'en trouve ni à l'île Saint-Paul, ni à Kerguelen, et leur existence n'a été constatée d'une manière certaine que sur des îles appartenant d'une part au groupe atlantique austral, d'autre part à la région océanienne antarctique, mais ils ne sont pas complètement semblables entre eux dans les diverses localités où on les rencontre.

Les Chrysolophes des îles Falkland ont les côtés de la face, ainsi que la gorge, d'un brun noirâtre (2), et c'est d'après un bel exemplaire de cette variété que M. Gould a cru reconnaître une espèce nouvelle qu'il a désignée sous le nom d'*Eudyptes diademata* (3), désignation que quelques auteurs ont appliquée récemment à tous les Manchots empanachés à front jaune (4). A l'île Macquarie, située vers le 55e degré de latitude S., un peu à l'est du méridien de la Nouvelle-Zélande, on trouve des *Eudyptes chrysolopha* qui ont le tour des yeux, les joues et la gorge d'un blanc grisâtre et presque semblable au reste de la partie inférieure du cou. Cette variété paraît ne pas y être rare, car le Muséum d'histoire naturelle de Paris en possède un exemplaire (5); un autre individu se trouve dans le musée de Leyde (6); enfin un troisième individu exactement semblable est conservé dans le

(1) Voy. fig. 1.

(2) Le Muséum de Paris possède de beaux exemplaires de l'*Eudyptes chrysolopha* des Falkland.

(3) M. Gould a décrit son *Eudyptes diademata* d'après un Manchot provenant de la collection formée à Falkland par M. Abbott, et ce voyageur nous dit que l'Oiseau en question était un exemplaire unique choisi par lui au milieu de toute une troupe d'Eudyptes sauteurs dans la *rookery* d'Eagle-point; il ajoute qu'il n'en a jamais vu de semblables. D'après des renseignements qu'il a recueillis de la bouche d'un marin de Falkland, il y en aurait au contraire beaucoup à la Nouvelle-Géorgie, où les matelots les désignent sous le nom de *tufted Pinguins*, c'est-à-dire de *Manchots à touffes*. (Abbott, *On the Birds of the Falkland islands*, dans *Ibis*, 1861, t. III, p. 163.)

(4) Schlegel, *op. cit.*, *Urinatores*, p. 8. — Elliott Coues, *op. cit.* (*Proceed. Philadelphia Acad.*, 1872, p. 206).

(5) Voy. fig. 8.

(6) *Spheniscus diadematus*, n° 3 (Schlegel, *Urinatores*, p. 8).

musée de l'Académie de Philadelphie (1). Je ne connais aucun Chrysolophe de Macquarie qui n'ait pas la gorge noirâtre comme les représentants falklandiens de cette espèce, et pour mieux appeler l'attention des ornithologistes sur cette particularité, j'ai inscrit ces Oiseaux sur les catalogues du Muséum sous le nom d'*Eudyptes albigularis*.

Dans cette révision de la distribution géographique des *Eudyptes*, je n'ai pas parlé de l'*Eudyptes Cataractes*, parce que cette espèce nominale établie en 1760 par Brisson, d'après une figure donnée précédemment par George Edwards (2)

(1) Elliott Coues, *op. cit.* (*Proceedings of the Acad. of Philadelphia*, 1872, p. 207).

(2) Le *Pinguin*, G. Edwards, *Histoire naturelle de divers Oiseaux*, t. I, pl. 49.

Brisson considère cette figure comme étant très exacte, et c'est d'après elle qu'il établit son genre Gorfou ou *Cataractes* (*Ornithologie*, t. VI, p. 102).

Pennant adopta sans examen ce que Brisson avait dit de ce Manchot; seulement il le désigna sous le nom de Pingouin à pieds rouges (Pennant, *Philosophical Transactions*, 1878, t. LVIII, p. 98). Puis Forster, tout en déclarant qu'il n'a pas vu ce Manchot, l'inscrivit dans sa monographie sous le nom d'*Aptenodytes Cataracta* (*Commentationes Societatis scientiarum gottingensis*, t. III, p. 145). Gmelin et Bonnaterre se bornèrent aussi à copier leurs prédécesseurs (Bonnaterre, ORNITHOLOGIE, dans l'*Encyclopédie méthodique*, t. I, partie 2, p. 558). Plus récemment M. Schlegel appliqua le nom spécifique de *Cataractes* à l'Oiseau figuré par Buffon sous le nom de *Manchot huppé de Sibérie* et décrit par le même auteur sous le nom de *Manchot sauteur*. Il le distingua de son *Spheniscus chrysocomus* et de son *Spheniscus chrysolophus* par la brièveté de sa queue (qui, dit-il, est passablement courte), et par sa taille beaucoup moins forte (*op. cit.*, *Urinatores*, p. 8). Pour G. R. Gray et pour le prince Ch. Bonaparte, l'*Eudyptes Cataractes* est synonyme à la fois de l'*Aptenodytes cataractes* de Forster et de l'*Aptenodytes chrysocoma* du même auteur (Gray, *Handlist*, t. III, p. 98, et Ch. Bonaparte, *Conspectus*, dans *Comptes rendus Acad. des sciences*, 1856, t. XLII, p. 775). M. Elliott Coues, au contraire, tout en admettant que l'*Eudyptes Cataractes* est une bonne espèce, le sépare spécifiquement de l'*Eudyptes chrysocoma*, qui, pour lui, ne diffère pas de l'*Eudyptes pachyrhyncha* de Gray (Elliott Coues, *op. cit.*, *Proceed. of the Acad. of Sc. of Philadelphia*, 1872, p. 201). Enfin M. Sharpe pense avec raison que la dénomination d'*Eudyptes Cataractes* doit être rayée de nos catalogues ornithologiques (*Birds of Kerguelen*, in *Philosoph. Transact.*, vol. CLXVIII, p. 161). Cette divergence d'opinions entre des ornithologistes tous très habiles indique assez quelle était la confusion des distinctions spécifiques de ce groupe de Manchots.

et représentant un jeune Manchot indéterminable et d'origine inconnue, n'appartient pas au groupe des Manchots à panaches.

§ 4.

Plusieurs auteurs récents rangent dans le groupe naturel des Eudyptes un Manchot qui a été trouvé d'abord par Hombron et Jacquinot sur l'île Auckland, et qui a reçu de ces voyageurs le nom de *Catarrhactes antipodes* (1); mais cet Oiseau n'a pas la tête empanachée (2), et par la forme de son bec il se rapproche des *Pygoscelis*, parmi lesquels d'autres ornithologistes le classent. On peut conclure de cette divergence d'opinions que le Manchot antipode n'est en réalité ni un *Eudyptes*, ni un *Pygoscelis* (3); et pour faciliter l'examen des questions relatives à la distribution géographique de tous ces Oiseaux, il m'a paru utile de le considérer comme appartenant à un sous-genre particulier, que je désignerai sous le nom de *Megadyptes*.

Ce Manchot est de grande taille et se fait remarquer prin-

(1) Hombron et Jacquinot, *Description de plusieurs Oiseaux nouveaux et peu connus, provenant de l'expédition autour du monde faite sur les corvettes* L'ASTROLABE *et* LA ZÉLÉE (*Annales des sciences naturelles*, série 2, 1841, t. XVI, p. 320). — *Pygoscelis antipodes*, Jacquinot et Pucheran, *Voyage au pôle sud*, sous le commandement de Dumont d'Urville (ZOOLOGIE, *Oiseaux*, t. III, p. 156, pl. 33, fig. 2 ; 1853).

(2) D'après la figure donnée par Hombron et Jacquinot (*op. cit.*), on pourrait croire à l'existence de petits panaches auriculaires chez cet Oiseau ; mais l'individu qui a servi de modèle pour ce dessin existe dans la collection ornithologique du Muséum, et montre que la bande sourcilière jaune, au lieu de se prolonger postérieurement en forme d'aigrette, ne se compose que de plumes courtes et remonte sur le vertex.

(3) Le Manchot antipode est un *Cataractes* ou un *Eudyptes* pour Hombron et Jacquinot (*Annales des sc. naturelles*, t. I, et *Atlas du Voyage au pôle sud*, pl. 33, fig. 2) ; — un *Aptenodytes* (*Aptenodyta flavilarvata*) pour Peale (*United States exploring Expedition*, t. VIII, ORNITHOLOGY, p. 260) ; — un *Pygoscelis* pour G. R. Gray (*Voyage of the* EREBUS *and* TERROR, *Birds*, p. 17, pl. 27), pour Cassin (*United States exploring Expedition*, MAMM. *and* ORNITHOLOGY, p. 351), pour M. Elliott Coues (*op. cit.*, *Proceed. of the Acad. of Sc. of Philadelphia*, 1872, p. 199), pour le prince Ch. Bonaparte (*Conspectus*, *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1856, t. XLII, p. 775), et pour M. Pucheran (Jacquinot et Pucheran, *Voyage au pôle sud*, ZOOL., t. III, p. 156).

cipalement par l'existence d'une large bande claire d'une teinte jaune sale, qui naît vers le bord postérieur de l'œil, se dirige en arrière, et remonte sur l'occiput de manière à rejoindre son congénère sur le dessus de la tête et à circonscrire postérieurement le sinciput. Mais cette zone est composée de petites plumes subpiliformes à peine plus longues que celles des régions temporales et occipitale. Les plumes du front et du sinciput sont au contraire notablement plus longues, et constituent une sorte de houppe courte, touffue et en brosse. Elles sont, les unes noirâtres, les autres jaunâtres, ainsi que celles des joues et de la partie antérieure de la gorge; enfin elles garnissent sur une étendue assez considérable la base de la mandibule supérieure. Le bec est long, très comprimé latéralement et beaucoup moins robuste que celui des Eudyptes. Le dessus du corps est d'une couleur brunâtre tiquetée de noir et de gris pâle; le ventre et la gorge sont d'un blanc jaunâtre; enfin la queue est courte.

Le *Megadyptes antipodes* est donc, à beaucoup d'égards, intermédiaire à l'Eudypte chrysolophe, au Pygoscèle papou et aux Apténodytes. J'ajouterai que son sternum est beaucoup plus développé que chez aucun des autres Apténodytiens dont j'ai eu l'occasion d'étudier le squelette.

Jusqu'ici ce Manchot n'a été trouvé que sur les îles Auckland et Campbell (1).

§ 5.

Un petit Manchot décrit récemment par M. Oustalet sous le nom d'*Eudyptula Serresiana* (2) établit un passage entre les *Eudyptes* proprement dits et les *Eudyptula*. Il a, comme les premiers, un pinceau de plumes jaunes qui fait saillie de chaque côté de la tête en arrière des sourcils; mais cette bande

(1) Le Muséum d'histoire naturelle possède plusieurs de ces Manchots, qui ont été pris à l'île Campbell par M. H. Filhol.

(2) Oustalet, *Description d'une nouvelle espèce de Manchot* (*Annales des sciences naturelles*, 6e série, 1878, t. VIII, art. n° 4).

est très courte, et les plumes du front, comme celles du sinciput, sont notablement plus longues et constituent une touffe subcristiforme (1). Chez les Eudyptules, il n'y a rien de semblable, et je crois utile de distinguer ce Manchot sous un nom générique spécial. Je l'appellerai le *Microdyptes Serresiana*. Il a été trouvé par l'amiral Serres, près du cap Horn, à Charruca, localité située dans le groupe des îles feugiennes.

§ 6.

Les Manchots alophiens (ou non empanachés), qui se distinguent des Apténodytes par la conformation de leur bec et par leur taille moins forte, sont rangés en trois sections ou sous-genres sous les noms de *Pygoscelis*, d'*Eudyptules*, de *Sphénisques* et de *Dasyramphes*.

Les *Pygoscelis* proprement dits (2), par leur taille et leur conformation, ressemblent beaucoup aux Eudyptes dont je viens de parler; mais ils n'ont ni huppe ni panache, et ils se font remarquer par l'allongement considérable de leurs pennes caudales, qui constituent non-seulement un gouvernail quand ils nagent, mais aussi un point d'appui solide quand ils sont à terre. Ils habitent presque toutes les localités où se trouvent les Apténodytes, si ce n'est sur la terre Victoria, où leur présence n'a pas été signalée; et ils s'étendent depuis la terre de Graham jusqu'aux îles atlantiques australes, puis vers l'est jusqu'à Kerguelen et à l'île Campbell, mais ils n'atteignent ni l'île Saint-Paul, ni l'Australie ou la Nouvelle-Zélande.

Ce petit groupe se compose de deux espèces faciles à dis-

(1) Voy. fig. 9.

(2) Le genre *Pygoscelis* a été établi en 1832 par Wagner pour recevoir le *Manchot papou* de Sonnerat (*op. cit.*, pl. 115), qui se distingue de toutes les autres espèces du même groupe par l'existence d'une grande tache blanche sur le sinciput (Wagner, *Neue Sippen und Gattungen der Vogel*, in *Isis*, 1832, t. XI, p. 463). Les ornithologistes américains désignent cet Oiseau sous le nom de *Pygoscelis tæniata* (Elliott Coues, *op. cit.*, p. 195), et ce changement a été adopté par M. Sharpe dans son travail sur la faune avienne de Kerguelen (*op. cit.*; *Philosophical Transactions*, t. CLXVIII, p. 154).

tinguer entre elles. La plus répandue est le *Pygoscelis papua* (1), dont la gorge et la tête sont d'un brun noirâtre, avec une grande tache blanche s'étendant du bord orbitaire supérieur sur le sinciput. Cette espèce se trouve aux îles Falkland (2) et s'y reproduit (3). Elle niche aussi à Kerguelen (4), et on la rencontre également sur d'autres points de la région australe, notamment aux îles Crozet (5), à Macquarie (6) et à l'île Stewart (7).

La seconde espèce est le *Pygoscelis antarctica*, qui a les joues et la gorge, de même que la poitrine et le ventre, d'un blanc pur, à l'exception d'un collier transversal noir très étroit, qui descend de la région occipitale sous la portion hyoïdienne de la gorge. On rencontre ce Manchot aux îles Falkland (8), aux Orkneys australes (9), à la Nouvelle-Géorgie du Sud (10), où

(1) *Manchot papou* (Sonnerat, *op. cit.*, p. 181, pl. 115). — *Aptenodytes papua*, Forster (*loc. cit.*, p. 140, pl. 3). — *Eudyptes papua*, Cassin (*United States exploring Expedition*, BIRDS, p. 264). — *Pygoscelis Wagleri*, Sclater (*Birds of Falkland*, in *Proceedings of the Zool. Soc.*, 1880, p. 590). — *Catarrhactes papuensis*, Van der Hœven (*Handbook of Zoology*, t. II, p. 379). Les marins anglais désignent ce Manchot sous le nom de *Johnnie*.

(2) Collection ornithologique du Muséum, n° 14961. — Schlegel, *op. cit.*, *Urinatores*, p. 5. — Gould, *Proceedings of the Zoological Society*, 1859, p. 98. — Sclater, *op. cit.* — Lichtenstein, *Forsteri descriptiones Animalium*, p. 356.

(3) Lecomte évalue à environ 40 000 le nombre de ces Oiseaux qu'il a vus réunis dans une seule *rookery* à Eagle-point, et des campements analogues se trouvaient sur d'autres points du même groupe d'îles. (*Proceed. of the Zool. Soc. of London*, 1868, p. 527.)

(4) G. R. Gray, *Handlist*, t. III, p. 98; EREBUS *and* TERROR, *Birds*, pl. 25. — Elliott Coues, *op. cit.*, in *Proceed. Philadelphia Acad.*, 1872. — Kidder, *Birds of Kerguelen* (*Bull. of the United States Nat. Museum*, n° 2, p. 41. — Sharpe, *Birds of Kerguelen* (*Philosoph. Transactions*, t. CLXVIII, p. 154).

(5) Collections ornithologiques du Muséum, n° 14966.

(6) Collection ornithologique du Muséum, n°s 14959 et 14960. — *Aptenodytes tæniata*, Peale, *op. cit.*, p. 264.

(7) Elliott Coues, *Proceed. Philadelphia Acad.*, 1872, p. 196.

(8) Collection ornithologique du Muséum d'histoire naturelle, n° 14963, et Sclater, *Additions and Corrections to the List of the Birds of Falkland islands* (*Proceed. of the Zool. Soc.*, 1861, p. 47).

(9) Le musée de Leyde possède un de ces Manchots provenant de l'île Weddell, qui fait partie de l'archipel des îles Orkneys australes. (Schlegel, *Urinatores*, p. 6.

(10) Ross, *Voyage in the Southern and Antarctic Regions*, t. II, p. 422.

il paraît atteindre une grande taille (1). Forster l'a observé fréquemment en mer, dans le voisinage des glaces circompolaires (2).

§ 7.

Plus loin, au sud-est, ces Manchots alophiens sont représentés par les *Dasyramphus* (3), que plusieurs auteurs ont cru devoir ranger dans le groupe des *Pygoscelis* (4), mais qui s'en distinguent par la disposition du bec. Ils n'ont encore été rencontrés que dans l'extrême sud, sur la terre Adélie (5), dans le voisinage de la terre Victoria (6) et près de la terre Louis-Philippe (7). Ces grands Manchots sont caractérisés principalement par la brièveté du bec, dont la plus grande partie de la mandibule supérieure est garnie de plumes. Les ornithologistes les plus modernes ont donné à cette espèce plusieurs noms différents (8).

(1) Le capitaine Ross constata que l'un de ces Manchots pesait 75 livres anglaises, c'est-à-dire environ 34 kilogr.

(2) Forster, *op. cit.* (*Commentationes gottingensis*, 1780, t. III, p. 141).

(3) *Cataractes Adeliæ*, Hombron et Jacquinot (*Annales des sciences naturelles*, 1841, t. XVI, p. 320). — *Dasyramphus Adeliæ*, Hombron et Jacquinot, (*Voyage au pôle sud*, Oiseaux, pl. 33, fig. 1); Ch. Bonaparte, *loc. cit.*, p. 29.

(4) G. R. Gray, *Voyage of the* Erebus *and* Terror, *Birds*, pl. 28. — Hyatt, *op. cit.* (*Proceed. Boston Soc. of Nat. Hist.*, 1871, p. 250). — Elliott Coues, *op. cit.* (*Proceed. of the Acad. of Nat. Sc. of Philadelphia*, 1872, p. 196).

(5) Hombron et Jacquinot, *op. cit.*

(6) G. R. Gray, *List of Birds in the collection of the British Museum*, 1844, p. 154.

(7) Elliott Coues, *op. cit.* (*Proceed. Philadelph. Acad.*, 1872, p. 197).

(8) Ainsi il a été appelé : *Pygoscelis brevirostris* par Gray, *Genera of Birds, Spheniscinæ*, et *List of the specimens of Birds in the British Museum*, 1844, p. 154. — *Aptenodytes longicauda*, par Peale, *op. cit.* (*United States exploring Expedition*, p. 261).

M. Finsch a décrit, sous la dénomination de *Dasyramphus Hercules*, une variété de cette espèce de Manchot qui se fait remarquer par sa gorge entièrement blanche, tandis que chez le *Dasyramphus Adeliæ* cette partie est d'un brun noirâtre, comme la tête. G. R. Gray a onsidéré cet Oiseau comme étant un jeune individu de *D. Adeliæ*, mais M. Finsch assure qu'il est adulte. Malheureusement on ne sait pas exactement de quelle localité il provient. (Finsch, *Description of a new Species of Pinguin*, in *Proceed. of the Zoolog. Soc.*, 1870, p. 322, pl. 25).

Brisson a donné le nom générique de *Spheniscus* au *Manchot tacheté* (1) que Linné a appelé le *Diomedea demersa* (2), et que Buffon a figuré sous le nom de *Manchot du cap de Bonne-Espérance* (3).

M. Elliott Coues a constaté récemment que cet Oiseau diffère des *Aptenodytes* et des *Eudyptes* par le grand développement des fosses temporales (4), particularité ostéologique qui est en rapport avec la puissance du bec ; et aujourd'hui la plupart des ornithologistes rangent dans la même division plusieurs autres espèces ou variétés de Manchots dont le bec est très robuste et dont la taille est médiocre.

Beaucoup d'auteurs placent dans la même division générique les petits Manchots qui ne diffèrent que fort peu des Sphénisques proprement dits, mais en ont été séparés par le prince Charles Bonaparte, et constituent, dans le système de ce naturaliste, le genre *Eudyptula* (5).

Ces deux divisions de la famille des Manchots sont loin d'être aussi répandues que le sont les *Aptenodytes*, les *Eudyptes* et les *Pygoscelis*. Je ferai aussi remarquer que ni les Sphénisques, ni les Eudyptules, ne s'étendent beaucoup vers le continent antarctique, mais qu'ils s'avancent davantage vers l'équateur.

Les Sphénisques fréquentent les îles atlantiques australes et se montrent dans les mers qui baignent à l'est et à l'ouest la partie antarctique de l'Amérique méridionale, jusque dans le voisinage de l'équateur ; ils se multiplient aussi à l'extrémité sud de l'Afrique, mais sans s'étendre jusqu'à Kerguelen, ni aux îles de l'océan Pacifique austral. Dans ces dernières stations, ils sont représentés par les Eudyptules, qui sont confinés dans la région occupée par la Nouvelle-Zélande et dans la partie de

(1) *Ornithologie*, t. VI, p. 97, pl. 9.

(2) *Systema naturæ*, edit. XII, t. I, p. 214.

(3) Planches enluminées, n° 382 (ou 972).

(4) Elliott Coues, *op. cit.* (*Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 1872, p. 183, pl. 1, fig. 3 et 4).

(5) Ch. Bonaparte, *Conspectus Ptilopterorum systematicus* (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, 1856, t. XLII, p. 775).

l'océan Pacifique qui baigne les côtes occidentales de l'Amérique du Sud.

Les Sphénisques se font remarquer par l'existence de différences sexuelles très prononcées. Chez les mâles, on voit sur la poitrine et sur les côtés du ventre une bande noire continue qui correspond à la ligne de flottaison de ces Oiseaux nageurs, et qui, en dessus, est séparée des parties foncées de la face supérieure du corps par une bande blanche, disposition dont on ne connaît pas d'exemples dans les autres familles de Manchots (1). Ils ne constituent probablement qu'une seule espèce primordiale, mais celle-ci forme diverses races caractérisées par des particularités secondaires.

L'une de ces variétés locales est reconnaissable à l'existence d'une seule tache noirâtre située sur le devant de la gorge et entourée de blanc en avant et en dessus, ainsi qu'en arrière. C'est le *Spheniscus demersus*, dont une colonie est établie au voisinage du cap de Bonne-Espérance. De tous les représentants de la famille qui nous occupe, il est le seul qui niche sur le littoral de l'ancien continent, et il ne descend pas plus loin vers la région tropicale, mais il se retrouve avec les mêmes caractères sur les terres atlantiques australes, non loin du cap Horn, notamment aux îles Falkland (2). Le Muséum d'histoire naturelle possède des exemplaires venant de ces deux localités si éloignées l'une de l'autre, et j'ai pu m'assurer de leur identité spécifique (3). Ce fait avait d'ailleurs été déjà constaté par plusieurs ornithologistes (4).

(1) Chez les femelles, les parties noirâtres de la région dorsale et les parties blanches de la région ventrale se rencontrent sur les côtés du corps, et il n'y a pas de ruban noirâtre le long de la ligne de flottaison.

C'est une de ces femelles que Buffon a fait représenter dans ses planches enluminées, sous le nom de Manchots des Hottentots (pl. 1005 ou 973).

(2) Lecomte, *Proceedings of the Zoological Society*, 1868, p. 527.

(3) Un de ces *Spheniscus demersus*, rapporté du cap de Bonne-Espérance par le voyageur naturaliste Delalande, a été très bien figuré par d'Orbigny dans l'atlas de la grande édition du *Règne animal* de Cuvier (OISEAUX, pl. 90, fig. 3). La figure donnée par Buffon est également très exacte (Planches enluminées, n° 972 ou 382).

(4) M. Elliott Coues, qui a très bien distingué le *Spheniscus demersus* du Cap

Il y a cependant dans ces régions américaines australes une autre variété locale ou race dont Forster a donné une figure exacte sous le nom d'*Aptenodytes magellanica* (1). Ce dernier Sphénisque est caractérisé par l'existence d'un large collier noirâtre qui entoure la partie inférieure du cou et qui est séparé de la tache gulaire foncée, ainsi que du ruban pectoral de la même teinte, par deux bandes blanches, dont l'une est un prolongement de la bande temporo-sourcilière, et l'autre se continue postérieurement avec les bandes blanches des flancs comprises entre le noir du dos et le ruban pectoro-ventral; par conséquent, au lieu d'avoir un seul collier comme le *Spheniscus demersus*, il en a deux.

Plus au nord, sur la côte ouest du continent américain, se trouvent des Manchots qui ne diffèrent du *Spheniscus demersus* du cap de Bonne-Espérance et des terres magellaniques que par la teinte moins foncée de la partie supérieure du corps et de la tête. Le naturaliste voyageur Mayen a appelé cette variété le *Spheniscus Humboldtii* (2), et probablement c'est elle qui avait été désignée précédemment sous les noms de *Diomedea chilensis* et de *Diomedea chiloensis* (3).

et le *S. magellanicus* comme deux variétés d'une même espèce, a constaté l'existence du premier au cap de Bonne-Espérance, et celle du second à la Terre de Feu. Le même auteur rapporte à cette dernière variété le Manchot appelé *Aptenodytes magnirostris* par Peale (*United States exploring Exped.*, *Birds*, p. 263), et j'ajouterai que l'Oiseau en question, n'ayant pas de ruban pectoral noirâtre, est probablement une femelle. (Elliott Coues, *Proceed. of the Acad. of Philadelphia*, 1872, p. 211.)

(1) Forster, *op. cit.* (*Commentationes Societatis gottingensis*, 1780, t. III, pl. 5).

(2) Mayen, *Beiträge zur Zoologie gesammelt auf einer Reise um die Erde*, VOGEL, p. 110, pl. 21.

Cassin pense que le *Spheniscus Humboldtii* est le mâle du *Sph. magellanicus* (*United States exploring Expedition*, MAMMALOGY *and* ORNITHOLOGY, p. 354).

(3) Un naturaliste espagnol du siècle dernier, Molina, parle de deux autres Oiseaux apténiens qui seraient particuliers au littoral chilien (3). L'un, appelé par cet auteur *Diomedea chilensis* (4), ressemble beaucoup aux Manchots dont je viens de parler; mais, au dire de Molina, il serait tridactyle, tandis que tous les Manchots sont pourvus de quatre doigts. Aucun zoologiste moderne n'a vu, ni au Chili ni ailleurs, de Manchot ayant ces caractères; je pense donc qu'il

Elle a été capturée sur la côte du Pérou, et elle paraît ne différer en rien de plusieurs Manchots que le Muséum d'histoire naturelle a reçus des côtes du Chili, où la présence de ces Oiseaux a été signalée aussi par Claude Gay (1). On trouve également ces Oiseaux à l'île Chiloe (2) et dans diverses parties de l'archipel feugien (3).

Enfin le Sphénisque magellanique est représenté aux îles Galapagos par le *Spheniscus mendicatus*, qui porte sur le cou trois colliers superposés, par suite du développement de la tache blanche située sous le cou, à la base de la mandibule inférieure, et du rétrécissement de la tache jugulaire noire. On y distingue aussi de chaque côté du front une petite tache blanche qui est séparée de la portion antérieure de la bande sourcilière par un liséré grisâtre (4).

Au cap de Bonne-Espérance, ce n'est pas sur la terre ferme que les Sphénisques habitent; ils nichent en grand nombre sur une petite île rocheuse située vers le milieu de False bay

y a là une erreur d'observation (Molina, *Saggio sulla storia naturale de Chili*, in-8°, Bologna, 1782, p. 258 et 259). C'est l'Oiseau désigné par Latham sous le nom d'*Aptenodytes Molinæ* (*Index ornithol.*, t. II, p. 881).

On ne possède aucune figure de cet Oiseau. Bibra y rapporte les Manchots qu'il a trouvés sur les côtes du Chili et du Pérou, lesquels étaient probablement le *Spheniscus Humboldtii* (*Beiträge zur Naturgeschichte von Chile*, dans *Mém. de l'Académie de Vienne*, 1873, t. V, 2e partie, p. 152). — La seconde espèce, que Molina désigne sous le nom d'*Albatros* ou *Diomedea chiloensis*, et que les habitants des îles Chiloe recherchaient pour son duvet, me paraît être un Manchot pris dans le jeune âge. Il n'y a donc, au sujet de ces Oiseaux, rien qui doive m'arrêter ici.

(1) Gay, *Historia fisica e politica de Chile*, Zoologia, t. I, p. 467.

(2) J. von Tschudi, *Beiträge zur geographischen Verbreitung der Meer's Vögel* (*Journal für Ornithologie*, 1856, t. IV, p. 181).

(3) Ils sont très communs à la baie Orange et autour du cap Horn (Cassin, *op. cit.*, p. 354). Ils se trouvent aussi dans le détroit de Magellan (Sclater and Salvin, *op. cit.*, in *Ibis*, 1867, t. V, p. 284).

(4) Le Manchot décrit par Sundeval sous ce nom a été trouvé par les naturalistes de l'expédition suédoise de la frégate *Eugénie*, à l'île James, située vers le milieu du petit archipel des îles Galapagos (Sundeval, *On Birds from the Galapagos islands*, in *Proceedings of the Zoological Society*, 1871, p. 126).

M. O. Salvin a donné une figure de cet Oiseau (*On the Avifauna of the Galapagos Archipelago*, in *Transactions of the Zoolog. Society of London*, 1876, t. IX, p. 508, pl. 89).

et appelée Sea island (1); et là, de même qu'à Falkland, ces Manchots n'ont pas les mêmes instincts que les autres membres de leur famille qui vivent sur les îles désertes et isolées de l'océan Austral, où ils n'ont pas à redouter le voisinage de l'Homme et des animaux carnassiers. Au lieu de couver à découvert comme les *Eudyptes* et les *Pygoscelis*, dans les espèces de campements dont j'ai parlé précédemment, ils s'établissent dans des galeries souterraines. Aux Falkland où, comme on le sait, les Manchots ont souvent pour voisins des Chacals venus de la Patagonie continentale, ils déposent leurs œufs et élèvent leurs petits dans de véritables terriers qu'ils creusent au bord de la mer, et ils donnent souvent à ces réduits une longueur de 6 mètres ou même davantage. Au cap de Bonne-Espérance, leur instinct est moins parfait à cet égard et, au lieu de fouir eux-mêmes, ils s'établissent dans les terriers délaissés par les Lapins. Doit-on voir dans ces particularités de mœurs des habitudes, fruits de l'expérience, transmises des parents aux jeunes et devenues ainsi, par hérédité, un instinct inné mais acquis ? Je ne saurais l'affirmer, mais je suis disposé à le croire, et, s'il en était ainsi, on pourrait en conclure que les Sphénisques d'Amérique étant, sous ce rapport, plus perfectionnés que les Sphénisques d'Afrique, ont probablement subi pendant une plus longue suite de générations l'influence modificatrice à laquelle leur instinct est dû, et avoir colonisé la première de ces régions avant la seconde ; ce qui serait en accord avec l'hypothèse de leur émigration de l'ouest vers l'est, que je me propose de présenter dans une autre partie de ce mémoire.

§ 8.

Les petits Manchots que la plupart des naturalistes désignent sous le nom spécifique de *Spheniscus minor* (2), mais que

(1) Layard, *the Birds of South Africa*, 1867, p. 377.

(2) *Aptenodytes minor*, Forster, *op. cit.* (*Commentationes Soc gottingensis*, t. III, p. 147). — Latham, *A general Synopsis of Birds*, t. VI, p. 572, pl. 103. — *Spheniscus minor*, Gould, *Birds of Australia*, t. VII, p. 84. — *Eudyptulus*

quelques auteurs considèrent comme appartenant à plusieurs espèces distinctes, forment un groupe particulier auquel, ainsi que je l'ai déjà dit, on a donné le nom d'*Eudyptula*. Ils se distinguent des Sphénisques proprement dits par l'absence du ruban pectoral chez le mâle, aussi bien que chez la femelle, par la petitesse de leur taille et par la teinte grise et un peu bleuâtre de leurs parties dorsales.

L'*Eudyptula minor* est le type de ce groupe. Il a le bec noir, les pieds blanchâtres et tout le dessus du corps, ainsi que les ailes, d'un ton bleuâtre; celles-ci sont lisérées de blanc sur leur bord postérieur. M. Gould a cru devoir séparer de cette espèce certains Eudyptules qui sont beaucoup plus petits que ceux anciennement connus et qui ont les ailes plus courtes et d'une nuance plus bleuâtre en dessus; il leur a donné le nom de *Spheniscus undina* (1). Mais M. Elliott Coues, qui a examiné attentivement les individus observés et décrits par cet auteur, pense qu'ils ne doivent être considérés que comme une simple variété de l'*E. minor* (2). Enfin M. Finsch a appelé *Eudyptula albosignata* une troisième race ou variété qui se distingue des deux précédentes par l'existence d'un large liséré blanc sur le bord antérieur et sur le bord postérieur des ailes et d'une tache blanche sur les couvertures supérieures de la queue (3). Le bec de ce petit Manchot est plus robuste et plus profondément sillonné que celui de l'*Eudyptula minor*.

Tous ces Eudyptules fréquentent les côtes de la Nouvelle-Hollande. L'*Eudyptula minor* niche aussi sur les îles situées dans le détroit de Bass et visite les côtes sud et est de l'Aus-

minor, Ch. Bonaparte (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1856, t. XLII, p. 775), et *Icones ineditæ Mus. Britann.*, pl. 84, 85. — Buller, *History of the Birds of New-Zealand*, p. 347, pl. 33, fig. 2.

(1) *Aptenodytes undina*, Gould, *Proceedings of the Zoological Society of London*. — *Spheniscus undina*, Gould, *Birds of Australia*, t. VII, pl. 85. — *Eudyptula undina ?* Ch. Bonaparte, *Conspectus* (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XLII, p. 557).

(2) Elliott Coues, *op. cit.* (*Proceed. of Philadelphia Acad.*, 1872, p. 209).

(3) Finsch, *Description of a new Species of Pinguins from New-Zealand* (*Proceedings of the Zoological Society*, 1874, p. 207).

tralie, la Nouvelle-Zélande et l'île Chatham. On n'a pas signalé ailleurs l'existence de ces Oiseaux.

En enregistrant, comme je viens de le faire, les divers points de la surface du globe où la présence des Manchots a été constatée, il importe de distinguer entre elles les stations de reproduction de différentes espèces et les stations de repos de ces mêmes Oiseaux. Les premières constituent leur véritable patrie, et c'est là seulement qu'ils sont soumis pendant le jeune âge aux conditions biologiques particulières à ces divers lieux. Dans les autres, ce ne sont que des visiteurs temporaires; ils y sont seulement des hôtes de passage, et ils ne sauraient y former des races spéciales.

§ 9.

Nous venons de constater que chacun des principaux types secondaires de la famille des Manchots se trouve représenté sur plusieurs terres antarctiques très éloignées les unes des autres et séparées entre elles, ainsi que de tout le reste de la surface du globe, par des mers d'une grande étendue. Pour nous rendre compte de l'existence d'une même espèce d'animaux dans plusieurs stations isolées, il faut supposer, ou que la même espèce zoologique s'est constituée primitivement dans chacune de ces localités et s'y est perpétuée, ou bien que, née dans une région particulière, elle s'est ensuite répandue au loin et a formé en divers lieux des colonies prospères.

Au premier abord, tout passage de l'une de ces stations à l'autre ne semble être possible que pour des Oiseaux grands voiliers, les mieux organisés pour exécuter de longs voyages à travers les airs. Or, les Manchots ne pouvant voler même à la distance de quelques pas, on doit se demander si la distribution géographique de ces Oiseaux apténiens ne fournirait pas de nouveaux arguments à l'appui de l'opinion des naturalistes qui, répudiant l'idée d'une origine commune pour tous les représentants d'un même type spécifique, pensent que, sous l'influence de circonstances similaires, des animaux identiques ont pu se constituer sur plusieurs points du globe, sans avoir

entre eux aucun lien de parenté. Mais lorsqu'on examine de plus près les mœurs des Manchots et les conditions biologiques dans lesquelles ils se trouvent, on voit que l'hypothèse des origines multiples, pour les individus de même espèce, n'est nullement nécessaire pour l'explication du mode de distribution géographique de ces animaux. On peut se rendre compte de leur dissémination tout aussi facilement, en supposant tous les représentants d'un même type spécifique issus primitivement d'une souche unique, idée qui s'accorde bien mieux avec la tendance générale des faits fournis par la zoologie.

En effet, non seulement les Manchots sont d'excellents nageurs, mais ils aiment à se poser sur les glaces flottantes, au milieu desquelles ils vivent dans les parties froides de l'océan Antarctique, et ces vastes radeaux naturels constituent pour eux des moyens de transport parfaitement appropriés à de longs voyages (1). Les navigateurs rencontrent souvent dans les mers australes de ces îles errantes et temporaires, sur lesquelles les Manchots se montrent en grand nombre, et quelques observateurs assurent que, parfois même, ces Oiseaux y établissent leurs nids (2). Or, les glaces flottantes envahissent annuellement toute la portion australe de la zone habitée par les Manchots, et souvent elles descendent jusque dans le voisinage des stations les plus septentrionales occupées par ces Oiseaux. Ainsi on a vu la mer charrier de ces *icebergs*, ou montagnes de glace, depuis le cercle antarctique jusque dans le voisinage du cap de Bonne-Espérance et fort au delà des îles Falkland, en face de l'embouchure de la Plata. Il en résulte que les Manchots, en partant des terres antarctiques, peuvent, malgré l'immensité des distances à franchir, être transportés d'île en île et émigrer très loin de leur patrie primitive. Tant

(1) La plupart des marins pensent que la rencontre d'Oiseaux en mer est un indice du voisinage de la terre ; mais Cook, tout en admettant que cela peut être vrai là où il n'y a pas de glace, fait remarquer que dans l'océan Antarctique les Oiseaux se montrent à une distance immense de toute terre. (*Voyage towards the South pole*, t. I, p. 33.)

(2) Weddell a vu des Manchots établis de la sorte sur des glaces flottantes, par 74° de latit. S. (*Op. cit.*, p. 37.)

que les glaces flottantes, en fondant peu à peu sous les rayons du soleil, ne manquent pas sous leurs pieds, ils peuvent y trouver un lieu de repos et naviguer en sécurité ; mais lorsque la température, devenue plus douce, a fait disparaître les masses de glace, il faut qu'ils aient recours à leurs organes de natation, et si la terre est trop éloignée du lieu de leur naufrage, ils doivent périr, à moins que, favorisés par les vents et les courants, leurs forces soient suffisantes pour achever la traversée. Dans ce cas, si la station où ils abordent leur convient, ils peuvent s'y établir, soit temporairement, soit d'une manière permanente. Quelques instants de réflexion suffiraient, ce me semble, pour convaincre tout naturaliste de cette vérité, mais on a aussi plus d'une preuve directe de ces longs voyages, qui tantôt s'accomplissent périodiquement, tantôt sont accidentels. Ainsi Ross a rencontré deux de ces Oiseaux naviguant en haute mer, au sud-ouest du cap Horn, là où les courants portent au nord-est et à une distance d'environ 1800 kilomètres de toute terre (1).

La petite île de Tristan-d'Acunha, isolée au milieu de l'océan Atlantique, à une distance immense des îles Falkland et de toutes les autres stations fréquentées d'ordinaire par les Manchots chrysocomiens, nous en fournit une autre preuve.

Chaque année, vers le mois de juillet, elle est visitée par des bandes innombrables de ces Manchots, qui viennent y nicher et y élever leurs petits. Ces Oiseaux y établissent des campements d'une grande étendue, qui restent déserts pendant une partie de l'année ; mais, à l'époque de la ponte, ils logent une population des plus serrées (2).

L'accomplissement de très grands voyages doit être d'ailleurs une chose habituelle pour un grand nombre de Manchots. Ceux qui habitent la terre Victoria, vers le 70e degré de latitude

(1) Vers 58° 36′ latit. S. et 104° 40′ O. du méridien de Greenwich. (Ross, *Voyage in the Southern and Antarctic Regions*, t. II, p. 227.)

(2) Earle, *Narrative of a residence on the island of Tristan-d'Acunha*, faisant partie de l'ouvrage du même auteur, intitulé : *Narrative of nine months residence New-Zealand* (in-8°, London, 1832).

australe, y trouvent à vivre pendant l'été lorsque les glaces, devenues flottantes, ne les empêchent pas de chercher au sein de l'Océan les Mollusques et les autres animaux dont ils ont besoin pour leur nourriture; mais pendant le long hiver de cette triste région, la pêche devient impossible, car une glace compacte et épaisse recouvre toute la surface de la mer, aussi bien que les terres adjacentes. Cette partie du globe devient donc périodiquement inhabitable pour tout animal à respiration aérienne, et les Manchots doivent nécessairement émigrer vers des parages où le froid étant moins vif, la mer reste ouverte. Or, les distances à franchir dans ce but sont immenses et dépassent celles qui existent entre les diverses stations des mers tempérées habitées par ces Oiseaux nageurs.

Je citerai à ce sujet une observation due à M. Jules Verreaux. Pendant son long séjour au cap de Bonne-Espérance, cet ornithologiste distingué a vu des bandes de Gorfous ou Eudyptes sauteurs (1) jetés à la côte par la tempête (2). Or, ces Oiseaux n'habitent pas le continent africain, et ceux qui abordaient de la sorte ne pouvaient venir que de Tristan-d'Acunha, des îles Crozet, de Kerguelen ou de quelque autre station plus éloignée du Cap ; d'ailleurs l'état d'épuisement dans lequel ils se trouvaient au moment de leur arrivée témoignait assez des fatigues qu'ils avaient dû éprouver en route : ils se rétablirent promptement, mais ne formèrent pas de colonies sur la côte qui leur avait servi de refuge.

C'est sans doute par suite d'accidents analogues que quelques individus de la même espèce ont été rencontrés sur le littoral de la Tasmanie et près de la côte sud de l'Australie ; car ces terres ne sont pas au nombre des stations ordinaires des Eudyptes, et les *rookeries* les plus rapprochées se trouvent aux îles Saint-Paul et Amsterdam, à l'île Campbell et à l'île Macquarie. On conçoit donc facilement qu'à l'aide des glaces flottantes qui abondent dans les mers antarctiques, ces oiseaux nageurs aient pu se répandre beaucoup, et que les

(1) *Chrysocoma Cataractes*, Ch. Bonaparte, *Eudyptes chrysocoma*.

(2) Communication verbale.

représentants d'un même type spécifique, en partant primitivement d'un seul point, aient pu aller fort loin. Transportés de la sorte sur des terres nouvelles, ils ont péri ou ils ont émigré de nouveau lorsque les conditions d'existence qu'ils y rencontraient ne leur étaient pas favorables ; mais si la localité leur était propice, ils ont pu y prospérer et y établir des colonies florissantes.

Les îles Falkland, l'île de Tristan-d'Acunha, les îles Crozet, ainsi que l'île de Kerguelen, l'île Saint-Paul, l'île Macquarie et les autres petites terres isolées que j'ai énumérées précédemment comme contenant des *rookeries*, sont donc, suivant toute probabilité, des stations où des colonies ornithologiques de ce genre, parties d'un point plus ou moins éloigné, sont venues se fixer.

Le rôle présumable des glaces flottantes dans la distribution géographique des Manchots me permettra même de pousser plus loin ces investigations, et de déterminer approximativement la région que l'on doit regarder comme la patrie primitive de ces Oiseaux.

Les blocs énormes de glaces qui constituent dans les mers australes des îles flottantes suivent dans leurs longs voyages une direction constante : détachées de la large ceinture de glace qui entoure les terres antarctiques et qui occupe toute la région circompolaire, elles descendent plus ou moins directement vers la zone tropicale. Il est évident que si ces glaces flottantes ont servi au transport des Manchots, ce n'a pu être que pour les conduire du sud vers l'équateur, et par conséquent le point de départ des émigrants ne saurait être placé sous les basses latitudes où l'on rencontre aujourd'hui cette famille d'Oiseaux apténiens. Si elle était originaire de Tristan-d'Acunha, de Falkland, de Kerguelen ou de la Nouvelle-Zélande, où elle se multiplie aujourd'hui, on ne concevrait pas son extension jusque sur la terre de Palmer, la terre Adélie et la terre Victoria, qui sont situées au loin vers le sud ; mais sa dissémination actuelle serait au contraire facile si son berceau primitif était la terre Victoria ou quelque autre point voisin

du continent ou archipel circompolaire. Or nous savons, par les observations de Ross, que les Manchots abondent dans ces parages reculés. Nulle part on ne les voit réunis en bandes aussi nombreuses que sur les rivages de la terre Victoria, et c'est là aussi que ces Oiseaux atteignent la taille la plus élevée. Wilkes a trouvé, près de la côte qui porte son nom, un Manchot dont la hauteur dépassait un mètre (1), et Ross a constaté que le poids de ces Oiseaux était souvent de 30 kilogr., même davantage (2). Ce fait me paraît avoir son importance pour l'étude des questions complexes dont je cherche ici la solution. En effet il est permis de supposer que la patrie originaire des Manchots devait être un lieu particulièrement favorable à leur développement, et que si rien n'a été changé dans la configuration physique du globe depuis le moment de leur première apparition sur la surface de la terre, le berceau de leur race doit être encore aujourd'hui une des stations où ils prospèrent le plus.

Des considérations tirées de la physiologie, aussi bien que celles fournies par la géographie, concourent donc à établir que le centre de production d'où les Manchots ont rayonné doit être situé sur les terres antarctiques qui touchent presque au pôle sud et qui paraissent s'étendre du grand volcan en activité appelé le mont Erebus, très loin vers l'O., sous le 77e degré de latit. S.

En effet, les *Aptenodytes* ne couvent pas leurs œufs à la manière des Oiseaux ordinaires, et les particularités de mœurs qu'ils offrent à cet égard, même dans des pays relativement chauds, sont en harmonie avec les conditions biologiques où ils se trouvent. Le sol qu'ils foulent est continuellement gelé, il est souvent dépourvu de broussailles et d'herbes ; par conséquent ces Manchots ne peuvent y construire des nids ni creuser des terriers, et, pour couver leurs œufs, ils les portent souvent partout avec eux, serrés entre leurs cuisses, dans un simple

(1) Wilkes, *Exploring Expedition, Narrative*, t. II, p. 316.

(2) L'un de ces Manchots, un *Aptenodytes Forsteri*, pris sur les glaces par les matelots du navire *the Terror*, vers le 65e degré latit. S. et le 156e degré O. de Greenwich, pesait 78 livres. (Ross, *op. cit.*, t. II, p. 158.)

repli de la peau. Ils agissent de la même manière dans les stations moins australes où rien ne semble motiver cette dérogation aux usages ordinaires, par exemple aux îles Crozet, qui sont habitées par d'autres Manchots dont la manière de couver n'a rien d'anormal (1).

La découverte de ces grands *Aptenodytes* sur les bords du continent antarctique me permet de former aussi quelques conjectures relatives à la route suivie par ces Oiseaux dans leurs migrations probables vers la zone subtempérée de l'hémisphère austral et aux modifications qu'ils ont subies en colonisant de la sorte.

Les *Aptenodytes* de haute taille, désignés par quelques ornithologistes sous le nom de *Manchots empereurs* (2), et appelés plus communément *Aptenodytes Forsteri*, paraissent avoir émigré de la terre Victoria vers l'océan Atlantique. Ross les a trouvés en nombre très considérable vers le 67e parallèle S., près de l'extrémité australe du petit archipel des Shetlands antarctiques, et, ainsi que je l'ai déjà dit, ce fut à la Géorgie du Sud, terre située un peu plus au nord-est, que Forster les rencontra pour la première fois; mais il ne vit dans cette localité qu'une trentaine d'individus.

L'Apténodyte de Forster n'a pas été rencontré ailleurs, mais, dans plusieurs stations moins rapprochées du pôle, notamment aux îles Falkland, il est représenté, comme nous l'avons vu, par l'*Aptenodytes Pennanti*, qui est moins grand ; et, ainsi que l'a fait remarquer M. Elliott Coues, les principales particularités qui distinguent ces Manchots entre eux sont de l'ordre de celles que peuvent produire des différences dans la température des localités habitées par ces Oiseaux. On sait aussi que des différences dans les conditions biologiques (dans le régime, par exemple) sont susceptibles de déterminer, dans la taille des animaux, des variations beaucoup plus

(1) Des observations très intéressantes faites sur les mœurs des *Aptenodytes* des îles Crozet par le Dr Obeuf ont été publiées par J. Verreaux dans la *Revue zoologique* pour 1847, p. 241.

(2) Gray, *Aptenodytes imperator*, Ch. Bonaparte. *Conspectus* (*Comptes rendus de l'Acad. des sc.*, 1856, t. XLII, p. 775).

grandes que celles que nous présentent ces Apténodytes, et, par conséquent, je suis disposé à croire que l'*Aptenodytes Forsteri* et l'*Aptenodytes Pennanti* ne sont que deux races locales issues d'une même souche, et non deux espèces primordiales. Il me paraît également probable que la colonie falklandienne de ces Manchots est arrivée de la terre Victoria par la terre de Graham et les îles atlantiques les plus australes, puis s'est étendue vers l'est, de manière à gagner Crozet, Kerguelen et les îles situées à peu près sous le méridien de la Nouvelle-Zélande. Il est fort probable que d'autres émigrants de la même famille, partant de la terre de Wilkes, sont allés coloniser l'île Macquarie et gagner ensuite l'île Campbell ; mais des faits d'un autre ordre me portent à penser que c'est par la voie de l'archipel sud-américain que ces Oiseaux sont arrivés à Crozet et à Kerguelen. En effet, on sait que dans toute la partie froide de l'océan Austral comprise entre le cap Horn et la Nouvelle-Zélande, les courants marins portent de l'O. à l'E., et que c'est principalement dans cette portion de la zone antarctique que les glaces flottantes descendent très bas, tandis qu'à l'est de la Nouvelle-Zélande un courant chaud venant des mers tropicales coule dans la direction du sud et se dirige vers la terre Victoria. Le passage direct entre cette terre et les autres stations des Apténodytes qui se trouvent plus à l'ouest, me paraîtrait donc être très difficile à admettre; la route par la terre de Graham me semble plus praticable, et cette circonstance paraît contribuer aussi à indiquer que cette espèce ou race spéciale est originaire du continent antarctique.

L'examen de la direction des principaux courants qui portent les glaces circompolaires australes situées dans la portion américaine de l'océan Pacifique, et qui se dirigent vers le nord, jette d'utiles lumières sur les émigrations probables non seulement des *Aptenodytes*, mais aussi des Manchots empanachés et des Sphénisques.

Ce grand courant alimenté par la fonte des glaces dont le pôle sud est entouré prend son origine un peu à l'est du courant

en sens contraire de celui dont il a déjà été question comme formant une sorte de barrière entre la région néo-zélandaise et la région magellanique. Il sort de la portion de l'océan Antarctique que Cook trouva navigable jusqu'au delà du 70e degré de latit. S., vers le 120e degré de longit. O. de Paris; il longe les terres antarctiques, qui, sous le méridien du cap Horn, s'avancent jusque dans le voisinage des îles Shetlands australes, et, arrivé auprès de la Terre de Feu, il se divise en deux branches dont la principale, connue sous le nom de courant de Humboldt, passe à l'ouest de l'archipel feugien, longe la côte du Chili et ne cesse de se faire sentir qu'au delà du Callao, vers l'équateur. L'autre branche du même courant porte au N. E., et dévié de sa route primitive par sa rencontre avec un courant littoral qui descend du N. au S., depuis les côtes du Brésil jusque dans le canal situé entre les terres magellaniques et les îles Falkland, il passe à l'est de ces dernières, traverse l'Atlantique austral au sud de Tristan-d'Acunha, gagne le cap de Bonne-Espérance, et va rejoindre un courant indien qui baigne les côtes des îles Crozet, de Kerguelen, de Saint-Paul et Amsterdam; enfin il se perd dans le voisinage de Campbell, de l'île Macquarie et de la terre de Wilkes, où il se confond avec le courant pacifique ascendant, dont j'ai parlé précédemment.

Or, si nous nous représentons la famille des Manchots émigrant du centre de production ornithologique que nous savons exister aux îles antarctiques dans le voisinage de la terre Victoria, nous verrons ces Oiseaux suivant ces courants, arriver successivement dans les eaux du cap Horn, des Falkland, de la Géorgie australe et de la série des stations dont le cap de Bonne-Espérance, les îles australes de l'océan Indien et les îles néo-zélandaises polaires font partie.

En voyageant dans cette direction, les Manchots charriés par les glaces flottantes ou s'avançant à la nage ne feraient que suivre la route parcourue peu à peu par cette bouteille qui, jetée à la mer par Ross, près du cap Horn, pour déterminer la direction des courants, fut entraînée peu à peu vers l'est et ra-

massée trois ans après sur la côte de l'Australie (1). Pour y arriver, elle avait dû passer non loin des îles Crozet et de Kerguelen, où les Manchots ont formé de grands établissements pour la multiplication de leur espèce.

Un autre détachement, favorisé dans ses voyages par le courant de Humboldt, passerait à l'ouest du cap Horn, descendrait le long de la côte du Chili, après avoir touché successivement à la terre de la Désolation et à l'île Chiloe; enfin il gagnerait la côte du Pérou et de là arriverait facilement aux Galapagos, points sur lesquels l'existence des colonies de Sphénisques a été constatée, ainsi que nous l'avons vu précédemment.

Il est donc présumable que les Sphénisques dont on a signalé la présence au cap de Bonne-Espérance, dans la région magellanique et aux Galapagos, n'ont eu pour premier berceau ni l'une ni l'autre de ces stations extrêmes, mais qu'originaires des terres atlantiques australes, ils se sont étendus de là aux environs du cap Horn ; puis qu'ils sont descendus d'un côté le long du littoral ouest du continent sud-américain, et d'autre part vers les îles Falkland et l'extrémité sud de l'Afrique (2), en se modifiant de façon à constituer sur ces points les races particulières appelées *Spheniscus demersus*, *S. magellanicus*, *S. Humboldtii* et *S. mendicatus*.

Effectivement, si leur point d'origine avait été au nord, ces Oiseaux nageurs, pour arriver au cap Horn, auraient dû lutter contre le courant qui entraîne du sud au nord les glaces flottantes.

Au premier abord, on pourrait considérer l'existence d'une même race, le *Spheniscus demersus*, par exemple, au cap de Bonne-Espérance et dans le voisinage du cap Horn, comme contraire à l'hypothèse des colonisations progressives et des modifications secondaires d'un même type spécifique soumis

(1) Ross, *op. cit.*, t. II, p. 236.

(2) L'examen de la faune avienne de l'île Bouvet jetterait peut-être quelque lumière sur cette question de zoologie géographique, mais je n'ai pu trouver, dans les relations des voyageurs qui ont visité ces parages, aucun renseignement à ce sujet.

à des conditions biologiques variées. Effectivement les conditions doivent être fort différentes dans ces deux régions, et si c'est l'influence du climat antarctique américain qui a déterminé la formation de la race dite magellanique, comment concevoir que par l'action de ces causes d'autres Manchots de même origine aient pu y acquérir les caractères propres à la race africaine? Cela trouverait son explication si ces races s'étaient constituées plus loin vers le sud, ou si, en arrivant sur les terres magellaniques, elles y avaient occupé des stations différentes. Or, le nombre de ces stations colonisables est très grand, et les *demersus* américains, tout en fréquentant les mêmes mers que les Sphénisques magellaniques, peuvent bien ne pas s'être établis à demeure dans les mêmes lieux de reproduction (1).

Les faits que je viens de passer en revue donnent lieu à d'autres considérations qui me paraissent être également dignes de quelque attention. Ainsi le mode de distribution des diverses espèces ou races locales de la famille des Manchots me semble susceptible d'aider les ornithologistes dans l'appréciation de la valeur des distinctions établies par les auteurs parmi ces Oiseaux.

Lorsque le même type avien se trouve représenté avec de légères variations dans plusieurs stations ou régions différentes, comme cela a lieu pour les Eudyptes chrysocomes, on peut en inférer que probablement les particularités en question sont

(1) Les zoologistes, en parlant de la faune avienne des Falkland, considèrent cet archipel comme étant une *unité* géographique, tandis qu'en réalité c'est un groupe d'environ deux cents îles ou îlots plus ou moins dissimilaires. Deux terres principales, appelées Falkland occidental et Falkland oriental, sont assez étendues. On ne possède que peu de renseignements relativement à l'emplacement des divers lieux de reproduction habités par les différentes espèces de Manchots, mais on sait que ces colonies sont séparées. Ainsi M. Abbott, qui a séjourné dans l'établissement anglais de Stanley, situé sur le Falkland oriental, n'a aperçu les *rookeries* du *Pygoscelis papua* que sur la côte est, ainsi que sur la côte nord de cette île, et il nous apprend que les Sphénisques habitent en grand nombre le versant oriental, tandis que les *Aptenodytes* ne s'y montrent que rarement. (Abbott, *the Pinguins of the Falkland Islands*, in *Ibis*, 1860, t. II, p. 336.

dues à des influences locales, et caractérisent non pas autant d'espèces zoologiques, mais seulement des races appartenant à une seule et même espèce. Au contraire, lorsque dans une même station et vivant par conséquent dans des conditions biologiques identiques, on trouve deux ou plusieurs groupes à peu près homogènes, mais différant notablement entre eux, ne se mêlant pas et se perpétuant tels quels, il en faut conclure que les caractères distinctifs de ces groupes ont une valeur plus grande et indiquent des espèces sinon primordiales, du moins secondaires, c'est-à-dire ayant déjà acquis un certain degré de fixité, quoique sorties d'une souche commune.

Or, l'île de Kerguelen est une station de reproduction pour trois de ces Oiseaux : l'*Aptenodytes Pennanti*, l'*Eudyptes chrysocoma* et le *Pygoscelis papua* ; ces trois Manchots ont aussi pour patrie commune les îles Falkland : par conséquent nous pouvons les considérer comme formant autant d'espèces bien séparées entre elles; et il est à noter qu'en effet, dans les classifications ornithologiques modernes, ils ont été rangés dans autant de genres différents.

La fixité des caractères zoologiques transmis à ces différentes espèces de Manchots par voie d'hérédité est mise encore mieux en évidence par certaines particularités de mœurs souvent constatées chez ces Oiseaux. Non seulement les *Aptenodytes*, les *Pygoscelis*, les *Eudyptes* et les Sphénisques habitent souvent le même îlot et s'y nourrissent de la même manière, mais parfois ils couvent dans la même *rookery*, et il arrive aussi que, par suite de leur instinct de pillage, un mère s'empare des œufs pondus par une voisine d'espèce différente, les couve avec les siens et élève de la même manière la petite famille hétérogène obtenue de la sorte (1). Tous ces jeunes

(1) Ce mélange d'espèces, vivant dans un même campement ou *rookery*, a été remarqué non seulement par plusieurs navigateurs plus ou moins anciens, mais aussi tout récemment par un des agents de la Société zoologique de Londres, M. A. Lecomte, qui a été chargé de faire des collections aux îles Falkland. M. Lecomte trouva une vingtaine d'*Aptenodyes Pennanti* couvant au milieu de beaucoup de Manchots papous (ou *Pygoscelis Wagleri*), et à Port-Stanley il rencontra, réunis dans la même localité, le *Spheniscus magellanicus*,

vivent par conséquent dans des conditions à peu près identiques, et cependant ils diffèrent entre eux et conservent les particularités caractéristiques de leurs espèces respectives d'une manière aussi tranchée que s'ils étaient nés dans des campements distincts.

On ne saurait légitimement tirer la même conclusion de la coexistence de deux ou de plusieurs sortes de Manchots dans des stations où ces Oiseaux ne se reproduisent pas et où ils ne font que s'arrêter comme de simples visiteurs.

Ainsi de ce que l'*Eudyptes chrysolopha* a été rencontré non seulement dans la partie de l'archipel des Falkland, habitée par l'*Eudyptes chrysocoma*, mais jusque dans les champs de reproduction de ce dernier, on ne doit pas conclure que ces Manchots appartiennent à des espèces primordiales différentes, car des individus appartenant à deux races distinctes peuvent se rencontrer ainsi sur le domaine originaire de l'une ou de l'autre de ces races; et, d'après les circonstances dans lesquelles le Chrysolophe a été observé à Falkland, à côté du Chrysocome, il est présumable que le premier de ces Oiseaux était un étranger venu accidentellement d'une autre station. En effet, M. Abbott, à qui l'on doit la constatation de ce fait, dit qu'il n'avait aperçu dans la *rookery* de « North-camp » que quinze Manchots à front jaune au milieu de plus de vingt mille Chrysocomes (1).

Lorsqu'on cherche à apprécier l'influence que des différences dans les conditions biologiques peuvent avoir exercée sur le mode de coloration des Manchots ou sur les autres caractères de minime importance à raison desquels les auteurs modernes désignent ces Oiseaux sous des noms spécifiques différents, il importe de ne pas confondre les habitants origi-

l'*Eudyptes nigrivestis* et l'*Eudyptes chrysolopha*. Ce dernier Manchot, ajoute M. Lecomte, n'établit pas de *rookeries* spéciales, mais niche en petit nombre dans quelques-unes des *rookeries* appartenant essentiellement à l'*Eudyptes papua*, lequel se trouve au contraire seul dans d'autres lieux, par exemple à Eagle-point. (Voy. *Proceed. of the Zool. Soc.*, 1868, p. 527.)

(1) Abbott, *op. cit.* (*Ibis*, 1860, t. II, p. 338).

naires d'une station avec les visiteurs qui s'y montrent parfois sans s'y perpétuer. Les premiers, qui constituent en quelque sorte le fond de la population ornithologique de la localité, sont des indigènes ; les seconds sont des étrangers de passage ou tout au plus des émigrants de fraîche date.

Ainsi je ne considère pas le *Pygoscelis* antarctique comme appartenant réellement à la faune de Falkland, parce qu'un individu solitaire de cette espèce a été capturé sur cette terre par M. Abbott, et je présume que cet Oiseau y était venu accidentellement, soit de la Nouvelle-Géorgie australe, soit de la Terre des États où des représentants de la même espèce paraissent vivre en grand nombre (1).

Les trois ou quatre espèces de Manchots qui se reproduisent côte à côte dans ces stations où elles sont soumises à des conditions biologiques similaires paraissent se trouver également dans des localités situées plus loin vers le sud, telles que la terre de Palmer, mais toutes n'ont pas progressé également vers la zone équatoriale, et, en s'avançant vers le nord, on les voit suivre des directions différentes.

Les Eudyptes se sont étendus beaucoup plus loin que les Apténodytes, et se sont dirigés vers les régions dont les points extrêmes sont, d'une part les îles Saint-Paul et Amsterdam, d'autre part Tristan-d'Acunha, sans former aucune colonie dans la zone néo-zélandaise. De ce côté, au contraire, des races dérivées probablement des *Pygoscelis* se sont établies à l'est aussi bien qu'à l'ouest de l'océan Pacifique austral. Nous voyons aussi des formes analogues représentées dans la région australienne par les Eudyptules, tandis que sur les deux versants opposés de l'Amérique méridionale, ainsi qu'au cap de Bonne-Espérance, elles sont remplacées par les Sphénisques.

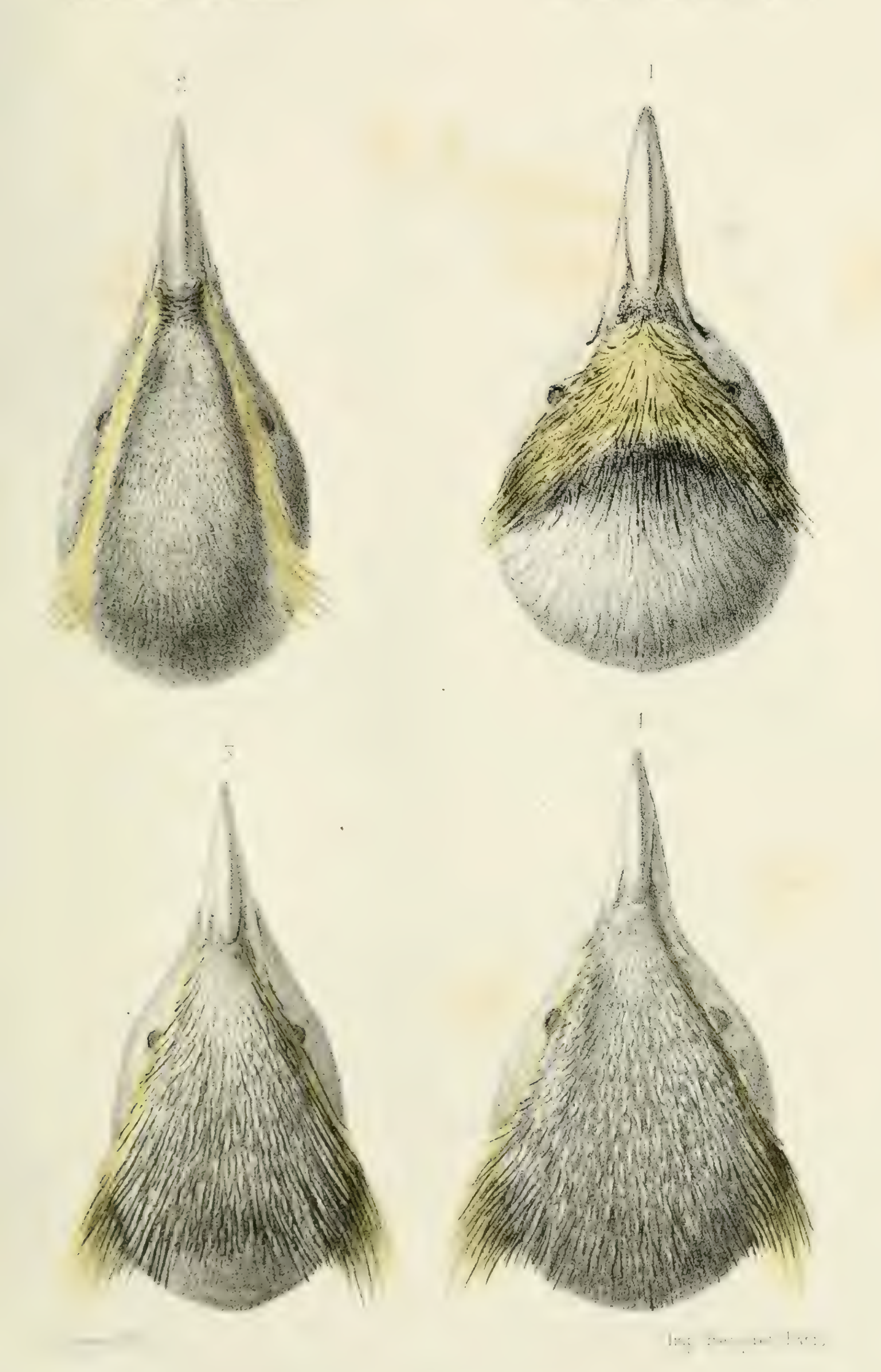
Il est également à noter que les Manchots établis dans les stations les plus éloignées de la région antarctique, dont cette famille naturelle me paraît être originaire, sont en général plus petits que ceux des terres australes.

(1) Abbott, *Notes on the Birds of Falkland* (*Ibis*, 1861, t. III, p. 164).

Parfois ils se font aussi remarquer par un certain luxe de plumage dont je ne connais pas d'exemple chez les habitants des stations antarctiques. Ainsi les Manchots à longs panaches n'existent que dans la partie subtempérée de la zone de répartition de ces Oiseaux.

La comparaison de certaines variétés locales et même de variétés individuelles plus ou moins fréquentes, observées chez des Manchots provenant soit de stations voisines, soit de stations éloignées, me conduit à me demander si les modifications produites lentement sous des influences locales ne pourraient pas, en s'accentuant de plus en plus, déterminer des différences de formes plus considérables que celles qui se remarquent entre les divers Eudyptes. La couleur des plumes de la tête, leur longueur, la grosseur du bec, ne peuvent-elles pas se modifier ainsi que d'autres particularités d'une minime importance physiologique. Le *Megadyptes antipodes*, par exemple, en subissant des transformations de cet ordre, n'aurait-il pas donné naissance aux *Eudyptes* proprement dits, et ceux-ci, à leur tour, par l'action de causes différentes, n'auraient-ils pas pu acquérir les formes propres aux *Microdyptes*. Ces questions d'un haut intérêt zoologique se posent naturellement à l'esprit; mais dans l'état actuel de nos connaissances ornithologiques, les faits nous manquent pour les discuter utilement, et pour fixer nos idées relativement au degré de puissance des agents modificateurs de cet ordre, il me paraît préférable de prendre maintenant comme terme de comparaison des Oiseaux qui diffèrent davantage entre eux. C'est ce que je me propose de faire dans le chapitre suivant.

(*La suite au prochain volume.*)



Têtes d'Eudyptes



lith. Imp. Becquet, Paris

Têtes de l'Eudyptes chrysocoma.



Louveau

Eudyptes albigularis.

Fig. 9.



Louveau lith.

Imp. Becquet, Paris.

Microdyptes serresiana.

BIBLIOTHÈQUE

DE L'ÉCOLE DES HAUTES ÉTUDES

SECTION DES SCIENCES NATURELLES

TOME XXV

ARTICLE N° 2

RECHERCHES
SUR LA
FAUNE DES RÉGIONS AUSTRALES

PAR

M. ALPH. MILNE EDWARDS

MEMBRE DE L'INSTITUT

FAUNE AVIENNE

(Deuxième partie)

LABORATOIRE DE ZOOLOGIE ANATOMIQUE DIRIGÉ PAR MM. MILNE EDWARDS

PARIS

G. MASSON, ÉDITEUR

LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

Boulevard Saint-Germain, en face de l'École de médecine

1882

RECHERCHES

SUR LA

FAUNE DES RÉGIONS AUSTRALES

Par M. Alph. MILNE EDWARDS.

Suite (1).

FAUNE AVIENNE.

CHAPITRE III. — DES ALBATROS.

§ 1.

La distribution géographique des Manchots considérée en elle-même n'est pas dépourvue d'intérêt, mais elle me semble en acquérir davantage lorsqu'on l'envisage comparativement à celle de quelques autres types ornithologiques et qu'on la prend comme épreuve pour l'appréciation de certaines idées théoriques.

En effet, les naturalistes qui partagent les opinions de Lamarck et de M. Charles Darwin relativement à l'origine des espèces, attribuent aux conditions biologiques dans lesquelles les animaux vivent, une très grande puissance modificatrice sur le mode d'organisation de ces êtres. Ils supposent qu'aucune différence primordiale n'existait entre les formes organiques des êtres vivants qui, en se succédant par voie de génération, constituent aujourd'hui les types zoologiques les plus dissemblables, et que les différences réputées caractéristiques des diverses espèces, familles, ou même classes du règne animal, sont la conséquence d'influences climatiques ou d'autres circonstances du même ordre dont l'action est régulière et continue.

En saine logique, il faut admettre qu'une même cause agissant dans les mêmes circonstances, sur les mêmes êtres, doit

(1) Voy. tome IX, article n° 9.

produire toujours les mêmes effets. Par conséquent, si tous les oiseaux descendent d'une même souche et si les diverses formes reconnues aujourd'hui parmi ces animaux n'étaient que le résultat des influences exercées sur les produits d'un type primitif unique par les conditions d'existence au milieu de s quelles ces produits ont été placés, il faudrait, ce me semble, trouver des représentants d'un même type secondaire dans les deux régions circumpolaires extrêmes, mais similaires. Or, dans la région antarctique où les Manchots abondent, ainsi que nous venons de le constater, il n'y a pas de Pingouins, et dans la région boréale il y a beaucoup de Pingouins et pas de Manchots.

Cette différence entre les formes aviennes qui se trouvent aujourd'hui autour du pôle nord et autour du pôle sud, suppose des différences entre les premiers producteurs, ou bien l'intervention d'une autre puissance modificatrice. On répondra peut-être que le climat boréal et le climat antarctique, quoique similaires, ne sont pas identiques, et que cette différence explique la diversité des types organiques dont nous voyons les caractères accessoires se ressembler sous certains rapports aux antipodes; mais je ne m'arrêterai pas à examiner la valeur de cette objection, car l'étude de la faune antarctique fournit d'autres faits qui, à mon avis, sont encore plus significatifs et à l'égard desquels une argumentation de ce genre ne saurait être soutenue.

Effectivement si les particularités organiques offertes par les Manchots étaient une conséquence de l'influence exercée par le climat antarctique et par les autres conditions biologiques auxquelles les oiseaux sont soumis dans les parties circumpolaires de l'hémisphère austral, la faune ornithologique de cette région devrait ne posséder que des palmipèdes brachyptères, à moins d'admettre l'existence de différences primordiales dans la nature des oiseaux qui y vivent, supposition qui serait contraire aux bases essentielles de l'hypothèse de la formation de tous les types zoologiques actuels par sélection naturelle.

Or, il en est tout autrement. Partout où vivent les Manchots vivent aussi des oiseaux piscivores qui, au lieu d'être complètement apténiens, comme eux, sont des Palmipèdes grands voiliers, pourvus d'ailes immenses et organisés sous tous les rapports de la manière la plus favorable pour une locomotion aérienne rapide et soutenue : les Albatros par exemple.

Ce serait peu logique, ce me semble, d'attribuer à l'influence des mêmes circonstances biologiques, ou, en d'autres mots, à la même cause modificatrice de l'organisme animal, l'atrophie des organes du vol chez les Manchots et le développement extraordinaire de ces mêmes organes chez les Albatros. Je ne concevrais la possibilité d'effets si contraires dus à une même cause qu'en supposant des différences préexistantes dans la nature des organismes ainsi modifiés, et cette supposition, je le répète, serait incompatible avec l'hypothèse fondamentale du système darwinien.

L'argument que je viens d'employer repose essentiellement sur le fait de la similitude des circonstances extérieures dans lesquelles vivent et se reproduisent les Manchots, les Albatros et d'autres Palmipèdes grands voiliers. Or, pour mettre en évidence ce fait fondamental, il m'a fallu étudier plus attentivement qu'on ne le fait d'ordinaire la distribution géographique de ces oiseaux pélagiens à vol puissant; je crois donc utile de présenter ici quelques détails à ce sujet.

Les Albatros, de même que les Manchots, sont au nombre des Oiseaux les plus remarquables de la région antarctique. Ils abondent dans les parties froides et tempérées de l'hémisphère sud; on les rencontre presque partout où les Manchots se montrent, et ce n'est pas seulement d'une manière temporaire qu'ils habitent des parages identiques; leurs stations de reproduction sont souvent les mêmes.

Ainsi à Tristan d'Acunha, îlot qui n'a que 9 lieues de tour, on trouve, à côté des *rookeries* appartenant aux Manchots, de nombreux nids où les Albatros couvent leurs œufs et élèvent leurs petits (1).

(1) Carmichael, *Some account o the Island of Tristan d'Acunha (Trans*

Il en est de même à Falkland (1), à la Géorgie australe (2), aux îles Crozet (3) et à Kerguelen (4). Ils nichent aussi sur quelques-uns des rochers qui bordent la côte de la Tasmanie et qui constituent des stations de multiplication pour certains Manchots (5).

Enfin ils se reproduisent avec plus d'abondance au sud de la Nouvelle-Zélande, sur l'île Auckland (6) et sur l'île Campbell. Ce dernier point paraît être même un de leurs principaux rendez-vous à l'époque de la ponte (7).

Ces deux types aviens, si différents par leur organisation et leurs facultés locomotrices, ont par conséquent la même patrie et les mêmes stations de reproduction (8); mais l'un de ces types, conformé pour la nage seulement, n'a répandu ses dérivés que dans le voisinage de la région qui semble avoir été le berceau commun de leurs races, tandis que l'autre, doué d'organes de vol d'une puissance extraordinaire, a envahi une portion plus considérable de la surface du globe.

§ 2.

Le mode de distribution géographique des Albatros fournit un autre argument contre l'opinion des naturalistes qui attribuent aux climats ou à d'autres circonstances indépendantes de l'organisme, le pouvoir de modifier profondément la constitution des animaux. En effet, ces grands Palmipèdes dont les caractères essentiels sont partout les mêmes, vivent et prospèrent sous des climats fort différents. Ainsi, d'une part, ils

of the Linn. Soc., 1817, t. XII, p. 489). — Earle, *op. cit.*, p. 327. — Layard, *op. cit.*, p. 363.

(1) Fanning, *Voyage round the world*, p. 87.

(2) Abbott, *Birds of the Falkland islands* (*Ibis*, 1867, t. III, p. 165).

(3) Layard, *Birds of South-Africa*, pl. 363.

(4) Morrell, *Voyages in the South-sea*, p. 62.—Ross, *op. cit.*, p. 88.

(5) Gould, *Birds of Australia*, t. VII.

(6) Ross, *Voyage in the Southern Antarctic Regions*, p. 149.

(7) Mac Cornick, A sketch of the Australian regions (*Tasmanian journal of natural science*, 1841, t. I, p. 243.)

— Ross, *op. cit.*, t. II, p. 414, et renseignements fournis par M. H. Filhol.

(8) Voy. les cartes n° 1 et n° 2.

habitent les parties les plus reculées et les plus froides de la région antarctique : le capitaine Cook en a vu sous le 60e parallèle austral, et le commandant Wilkes en signale l'existence en deçà du 65e degré de latitude sud, dans le voisinage des terres polaires qui portent le nom de ce navigateur (1); mais, d'autre part, on en rencontre aussi jusque dans la zone torride; ils sont communs dans les mers qui entourent les îles Philippines, et une de leurs stations de reproduction se trouve dans la partie de l'océan Pacifique comprise entre l'équateur et le tropique du Cancer.

Le géant de cette famille avienne, l'Albatros commun ou *Diomedea exulans* (2), qui parfois mesure 4 mètres d'envergure et qui, à raison de son port majestueux quand il sillonne la mer, a été appelé par quelques marins le *Vaisseau de ligne* (3), et qui est plus connu des matelots sous le nom de *Mouton du Cap* (4), voyage sans cesse et fait presque le tour du globe, mais il ne descend que rarement au-dessous du 30e degré de latitude sud; il abonde aux environs du cap de Bonne-Espérance et dans le voisinage de l'île Saint-Paul et de l'île d'Amsterdam, ainsi que vers les attérages de l'Australie méridionale; enfin le Muséum d'histoire naturelle de Paris en a reçu plusieurs individus pris dans le voisinage des îles Sandwich vers le 10e degré de latitude nord, et, au dire de quelques ornithologistes, sa présence accidentelle sur la côte ouest de l'Amérique septentrionale a été signalée par plusieurs observateurs (5), cependant cela paraît incertain (6). Mais sa patrie

(1) Il est néanmoins à noter que les Albatros ne figurent pas au nombre des oiseaux dont Ross a signalé l'existence dans le voisinage de la Terre Victoria (*Op. cit.*, t. I, p. 190, 192, 215, etc.

(2) Albatross, G. Edwards, *Nat. hist. of uncommon Birds*, etc., pl. 88 (1751). — *Diomedea exulans*, Linné, *Syst. nat.* édit. 10e, t. I, p. 132 (1758). — Albatros du cap de Bonne-Espérance, Buffon, *Planches enluminées*, no 2371 ou 962.

(3) *Man of War*. Albin, *Nat. hist. of Birds*, t. III, p. 34.

(4) Voyez Buffon, *Hist. nat. des Oiseaux*, t. IX, p. 339.

(5) Ch. Bonaparte, *loc. cit.*

(6) Baird, Cassin and Lawrence, *The Birds of North America*, p. 821 (1860).

proprement dite, ou, en d'autres termes, les lieux où il naît et se reproduit sont fort circonscrits. Il niche à l'île Campbell (1), à Kerguelen (2), à l'île du Prince Édouard (3), à Tristan d'Acunha (4), à la Nouvelle-Géorgie du Sud (5) et sur un petit nombre d'autres points de la région antarctique. Pendant le jeune âge, il reste fort longtemps sédentaire dans ces stations, mais lorsque, parvenu à sa seconde année, il a pris ses grandes plumes, et quand ses ailes sont assez fortes, il quitte ces terres et se répand au loin.

Plusieurs autres espèces ou races appartenant à la même famille naturelle se distinguent de l'Albatros errant ou *Diomedea exulans* par diverses particularités de minime importance, et sont inscrites sur les catalogues ornithologiques sous les noms de *Diomedea brachyura*, *D. melanophrys*, *D. chlororhyncha*, *D. fuliginosa*, etc. La plupart des auteurs les plus récents forment même parmi les Albatros plusieurs groupes auxquels ils attribuent une valeur générique.

Ainsi G. Gray, à l'exemple de Reichenbach, les répartit en quatre genres (6) savoir :

Le genre *Diomedea* proprement dit qui ne comprend que l'Albatros errant dont je viens de parler.

Le genre *Phœbastria* qui est constitué essentiellement par l'Albatros à courte queue.

Le genre *Thalassarcha* comprenant l'Albatros mélanophrys, l'Albatros chlororhynque, etc.

Le genre *Phœbetria* établi pour recevoir l'Albatros fuligineux.

(1) Ross, *Voyage in the Southern and Arctic regions*, t. II, p. 414. — M. H. Filhol a rapporté au Muséum une nombreuse série d'œufs et de jeunes oiseaux de cette espèce pris au nid, ainsi que d'individus adultes.

(2) Kidder, *Contributions to the natural history of Kerguelen Island*, p. 19 et 21 (*Bulletin of the United States national Museum*, n° 2, 1875). — Sharpe, *op. cit.* (*Transact. philosoph.*, t. CXVIII, p. 145 et 148).

(3) Hutton, *Notes on some Birds inhabiting the Southern Ocean* (*Ibis*, 1865. n° 5, t. I, p. 279).

(4) Carmichael, *Some account of the Island of Tristan d'Acunha* (*Trans. of the Linn. Soc.*, t. XII, p. 489).

(5) Weddell, *A voyage towards the South Pole*, p. 59.

(6) G. R. Gray, *Handlist of genera and species of Birds*, part. 3, p. 109.

Le prince Ch. Bonaparte, tout en réunissant les Albatros brachyures aux Albatros ordinaires, adopte les trois autres genres, mais il ne fait pas connaître les raisons qui l'ont guidé dans son choix (1).

Toutes ces divisions et subdivisions ne me paraissent pas suffisamment motivées et, je ne saurais admettre dans cette petite famille naturelle l'existence de plusieure types génériques; mais lorsqu'on applique à la classification des Albatros les données fournies par leur mode de distribution géographique, on est conduit à reconnaître, parmi ces oiseaux, au moins trois espèces primordiales dont les caractères distinctifs ne sont pas expliquables par l'action des causes locales auxquelles on est disposé à attribuer la formation de races différentes. Or, il est à noter que ces types spécifiques correspondent précisément aux trois types considérés par le prince Charles Bonaparte comme ayant une valeur générique.

Effectivement, en étudiant les affinités naturelles des Manchots, j'ai fait remarquer que, si les particularités que présentent des lignées d'individus habitant des lieux différents peuvent être attribuées à des influences biologiques locales, et être considérées comme caractérisant seulement des races différentes issues d'une souche commune, il ne saurait en être de même pour des êtres qui vivent réunis dans une même station et subissent les mêmes influences extérieures. Dans ce cas, la diversité constante et héréditaire suppose des différences physiologiques préexistantes. Or, cette similitude dans les conditions biologiques existe pour le *Diomedea exulans* et pour le *Diomedea fuliginosa* dont les ornithologistes que je viens de citer forment le sous-genre *Phœbetria*. A Kerguelen, par exemple, ces deux espèces d'Albatros vivent et se reproduisent à côté l'une de l'autre; elles ont également pour patrie

(1) M. Elliott-Coues a publié plus récemment une révision spécifique des Albatros et de leurs caractères distinctifs ; il n'a adopté aucune de ces divisions réputées génériques (*Critical review of the family Procellaridæ, in Proceedings of the Academy of natural sciences of Philadelphia*, 1866, p. 174 et suivantes).

commune l'île du Prince-Édouard (1) et l'île de Tristan d'Acunha (2). Cependant leur mode de coloration est très différent; car le *Diomedea fuliginosa* a le plumage complètement brun noirâtre et la queue pointue (3), tandis que le *Diomedea exulans* est presque entièrement blanc et la queue est tronquée.

Cet Albatros fuligineux se montre dans l'océan Atlantique depuis le 31ᵉ degré de latitude sud jusque sur les côtes de la Nouvelle-Géorgie australe (4), sur l'île Campbell (5) et même beaucoup plus loin vers le sud-est (6). Il niche à l'île Saint-Paul, mais il fréquente surtout la région comprise entre le cap de Bonne-Espérance, la Tasmanie vers l'est et les îles Falkland du côté du couchant. Parfois il visite même la côte ouest de la Californie et de l'Orégon (7). Il est aussi à noter que cet Albatros paraît être meilleur voilier que toutes les autres espèces de la même famille.

Des raisons analogues à celles dont je viens d'arguer me portent à considérer comme une troisième espèce d'Albatros le *Diomedea melanophrys* qui appartient au groupe désigné communément aujourd'hui sous le nom générique de *Thalassarcha*. Cet oiseau, d'un tiers moins grand que l'Albatros errant, s'en distingue aussi par la forme du bord postérieur de la mandibule supérieure qui est tronquée transversalement et ne s'avance pas sur la partie adjacente du front comme chez l'espèce précédente, par la teinte des côtés du bec, par l'existence d'une raie sourcilière noirâtre et par quelques autres caractères. Il est très commun dans le grand Océan entre le 35ᵉ et le 55ᵉ degré de latitude sud, depuis la

(1) Hutton, *op. cit.* (*Ibis*,, 1865 ,p. 283).

(2) Snow, Two years cruise of Terra del Fuego; voy. Carmichael, *op. cit.* (*Transact. of the Linnean Society*, t. XII, p. 489).

(3) Voy. Gould, *Birds of Australia*, t. VII, pl. 41.

(4) Weddel, *op. cit.*, p. 59.

(5) Ross, *op. cit.*, t. II, p. 415.

(6) Ross, *op. cit.* t. II, p. 143.

(7) Baird, Cassin and Lawrence, *Birds of America*, p. 823. — Vigors, Ornithologie, *Voyage of Beechey*, p. 40.

côte méridionale de la Tasmanie jusqu'au cap de Bonne-Espérance d'où il s'étend dans l'Atlantique jusque dans le voisinage du cap Horn et sur la côte du Chili (1). De même que le *Diomedea exulans*, il niche à l'île du Prince-Édouard (2), ainsi qu'aux îles Falkland, et l'on assure qu'il se reproduit aussi dans l'archipel Fuegien (3) et à l'île Auckland (4).

Une quatrième et plus petite espèce d'Albatros, le *Diomedea chlororhyncha*, qui a été aussi rangée à côté du Thalassarque à sourcis noirs, niche sur l'île de Tristan d'Acunha (5). Il est facile de le reconnaître à son bec d'une couleur jaune intense en dessus. On ne lui connaît pas d'autre station de reproduction; mais on rencontre des individus de cette espèce en grand nombre dans le voisinage du cap de Bonne-Espérance ainsi qu'à l'ouest de l'Australie (6), et, de même que les espèces précédentes, il s'égare parfois dans l'océan Pacifique jusqu'à l'embouchure du fleuve Colombia (7).

M. Gould a cru devoir séparer spécifiquement un autre Albatros qu'il a nommé *Diomedea culminata* (8); cet oiseau est très commun dans les parties du grand Océan qui avoisinent l'Australie, mais on n'en connaît pas la patrie, et je suis disposé à croire que ce n'est qu'une variété du *Diomedea melanophrys*. Il n'en diffère guère que par l'existence d'une bande jaune du dessus du bec qui s'arrête à quelque distance de l'extrémité de cet organe, ce caractère est d'ailleurs très variable.

(1) Sharpe, *Birds collected by the Alert* (*Proceed. Zool. Soc.*, 1881, p. 12).

(2) Hutton, *op. cit.* (*Ibis*, 1865, n° 51, t. I, p. 283).

(3) Cet Albatros est si commun sur quelques-uns des îlots de ce petit archipel, que ses œufs sont vendus en grand nombre sur le marché de Stanley (Abbot, *On the Birds of the Falkland Islands. The Ibis*, 1861, t. III, p. 165).

(4) Des œufs de l'Albatros melanophrys ont été trouvés dans cette localité (Potts, *Notes on the Birds of New-Zealand. Transactions of the New-Zealand Institute*, 1873, t. VI, p. 152).

(5) Carmichael, *op. cit.*, *Transact. Linnean Society*, t. XII, p. 489.

(6) Gould, *Birds of Australia*, t. VII, pl. 42.

(7) Baird, Cassin and Lawrence, *Birds of America*, p. 822.

(8) Gould, *Annals and magazine of natural history*, t. XIII, p. 361, et *Birds of Australia*, t. VI, pl. 41

On rencontre aussi dans les mêmes parages un Albatros qui, par son mode de coloration, est intermédiaire au *Diomedea exulans* et au *Diomedea fuliginosa*, car il ressemble beaucoup au premier par la teinte jaunâtre très pâle de son bec, ainsi que par le plumage blanc de sa tête, de son cou et du dessous du corps, et il tient du second par la teinte d'un brun noirâtre de la totalité de ses ailes et de la partie dorsale de son corps.

M. Gould, qui fut le premier à signaler l'existence de cette espèce ou race qu'il a appelée *Diomedea cauta* (1), croit qu'elle niche sur les rochers situés près de la côte sud de la Tasmanie ; mais on ne sait rien de positif à ce sujet.

Le seul Albatros qui niche dans l'hémisphère nord est le *Diomedea brachyura*, et c'est peut-être à cause de cette circonstance plutôt qu'à raison de ses caractères propres que quelques auteurs ont cru devoir en former un genre particulier auquel ils ont donné le nom de *Phœbastria*, mais en réalité il ne diffère du *Diomedea exulans* par aucun caractère important.

Le prince Charles Bonaparte, qui était très bon appréciateur des affinités naturelles en ornithologie, le range dans le sous-genre dont cette espèce est le principal membre. Je serais même très disposé à aller plus loin, et à ne le considérer comme n'étant qu'une race ou variété locale dérivée de l'Albatros errant dont je viens de parler.

C'est dans les mers de la Chine que les Albatros à courte queue sont les plus communs ; et la seule station de reproduction qu'on leur connaisse est un îlot désert, appelé l'île Wake, et situé sous le 20° parallèle nord, à distance à peu près égale des îles Sandwich et des îles Mariannes (2). Mais ils s'étendent fort loin vers le nord ainsi que vers l'est et même au sud, car ils ont été trouvés sur les côtes du

(1) Gould, *Birds of Australia*, t. VII, pl. 40.

(2) Des œufs du *Diomedea brachyura* ont été trouvés dans cette localité par l'expédition américaine sous le commandement de Wilkes. Peale, *Mamm. and Ornithology*, p. 290 (U. S., Exploring Expedition).

Kamtschatka (1), de l'Orégon (2) et de l'Australie (3). Ils sont communs autour des îles Sandwich (4).

Cette grande dispersion d'oiseaux pélagiens à ailes immenses, dans une région où les vents dominants soufflent fréquemment du sud-ouest, n'a rien qui doive nous surprendre et ne soulève aucune objection contre l'hypothèse de l'origine de la famille diomédéenne dans la zone australe. En effet, on conçoit sans difficulté, non seulement que des individus solitaires puissent être entraînés au loin par les ouragans, mais aussi que des bandes d'Albatros aient pu être emportées de la sorte depuis la mer du Sud jusque dans l'Océanie septentrionale. Là, trouvant des stations favorables, telles que l'île Wake, ces troupes peuvent y avoir formé des colonies dont les émigrants se seraient avancés ensuite jusque dans les eaux de la Chine, du Japon, du Kamtschatka, de l'Orégon et de la Californie. On conçoit aussi que des Albatros établis à une si grande distance de leur lieu d'origine, de l'île Campbell, de Kerguelen et de Tristan d'Acunha, par exemple, aient pu, sous l'influence de conditions biologiques nouvelles, subir à la longue les légères modifications qui distinguent les Albatros à queue courte de leurs ancêtres présumés. Ils ont, il est vrai, le bec plus allongé, moins fort et à bord frontal presque droit, les parties noires de l'aile se prolongent davantage vers l'épaule et les pennes caudales sont moins développées, mais aucun de ces caractères n'a assez d'importance pour impliquer une différence originelle entre ces oiseaux et le *Diomedea exulans*.

Plusieurs autres espèces ou variétés d'Albatros ont été rencontrées dans diverses parties de l'océan Pacifique et elles ont été désignées par les ornithologistes sous des noms différents.

(1) Pallas, *Spicilegia zoologica*, fasc. V, p. 28 (d'après Steller). — Beechey, *Narrative of a voyage to the Pacific and Bering Straits*, p. 236 (Ce navigateur le confond avec le *D. exulans*.)

(2) Cassin, *Illustrations of the Birds of California*, etc., p. 291, pl. 50 (1856).

(3) Gould, *Birds of Australia*, t. VII, pl. 39.

(4) Dole, *List of Birds of the Hawaiian Islands*, p. 17 (Honolulu, 1870)

Mais on ne connaît pas les lieux de reproduction de ces oiseaux pélagiens, et leur mode de distribution géographique ne présente rien de particulier, par conséquent il me paraît inutile de m'y arrêter ici. J'ajouterai seulement que, dans cette famille naturelle, les variations de couleur sont en général très considérables aux différents âges d'un même individu (1). Il y a souvent une livrée intermédiaire qui ne ressemble ni au plumage du premier âge, ni à celui de l'oiseau complètement adulte, de sorte qu'avant la constatation de ces changements le *Diomedea exulans* à plumage intermédiaire a été considéré comme étant spécifiquement distinct du *Diomedea exulans* adulte et a été désigné sous le nom de *Diomedea spadicea* (2), et il est probable que d'autres erreurs du même genre ont été commises.

§ 3.

En résumé, nous voyons que les Albatros, de même que les Manchots, appartiennent essentiellement à la zone froide de l'hémisphère austral (3). Nous avons constaté que leurs principaux foyers de reproduction sont les mêmes que pour ces oiseaux apténiens, mais que, pourvus de moyens de locomotion

(1) Ainsi Gould a appelé *Diomedea gibbosa* un Albatros qui ne diffère que peu du *D. melanophrys*, mais qui présente quelques particularités dans les proportions des diverses parties du bec et dans l'étendue des parties blanches de la région dorsale. Cet oiseau a été capturé dans l'océan Pacifique septentrional (Gould, *Annals and magazine of natural history*, 1844, t. XIII, p. 361). Je citerai aussi le *Diomedea olivaceorhyncha* du même auteur (*op. cit.*, *Ann. and mag. of nat. hist.*, 1844, t. XIII, p. 361), ou *D. olivaceirostris* de Ch. Bonaparte (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1859, t. XLII, p. 768.) Le *Diomedea gilliana* de M. Elliott Coues (*Proc. of the Acad. of nat. sc. of Philadelphia*, 1866, p. 181). Cette espèce paraît tenir à la fois du *Diomedea exulans*, du *D. melanophrys* et du *D. fuliginosa* : sa provenance n'est pas connue. Le *Diomedea leptorhyncha* du même auteur (*op. cit.*, p. 178) paraît être une variété du *D. brachyura;* on ne connaît pas sa patrie.

(2) Gmelin, *Systema naturæ Linnei*, édit. 13ᵉ, vol. I, p. 568. — *Chocolate Albatros*, Cook, *Voyage*, t. II, p. 116. — Carmichael, *op, cit.* (*Trans. Linn. Soc.*, t. II, p. 489).

(3) Ce paragraphe et la fin du précédent ne se trouvent pas dans le manuscrit présenté à l'Académie en 1873.

puissants dont ces derniers sont privés, ils se sont étendus sur une partie beaucoup plus considérable de la surface du globe. Nous savons que, si dans l'océan Atlantique ils ne se sont avancés que très peu dans la zone torride, dans l'océan Pacifique ils ont franchi cette limite et ont peuplé les terres tempérées comprises entre la Chine et la Californie.

La température élevée des mers tropicales semble être un obstacle à leur progression vers le nord dans l'océan Atlantique, et si ces oiseaux se comportent autrement dans l'océan Pacifique, cela dépend probablement d'une réunion de circonstances favorables à leurs migrations. Au nombre de celles-ci se placera, au premier rang, le développement fréquent de courants atmosphériques d'une violence extrême, qui sont presqu'inconnus ailleurs et qui peuvent entraîner au loin avec une vitesse vertigineuse les oiseaux pélagiens et particulièrement ceux dont le corps est léger et les ailes extrêmement grandes. Les cyclones qui balayent la surface des mers comprises entre le cap de Bonne-Espérance et la Papouasie sont des agents de transport d'une puissance irrésistible, et l'on conçoit facilement que souvent ils puissent emporter les Albatros loin de leur patrie originaire. Les individus jetés de la sorte dans le nord de l'océan Indien n'y peuvent trouver de stations favorables à leur multiplication ou même compatibles avec leur genre de vie ; ils doivent périr sans perpétuer leur espèce. Mais plus loin vers l'est, où l'espace ne leur manque pas pour fuir devant le vent, ils peuvent, dans certains cas, dépasser assez vite la zone équatoriale, pour ne pas avoir à souffrir de la chaleur qui y règne et gagner dans l'océan Pacifique septentrional des stations en rapport avec leurs besoins. C'est apparemment de la sorte que les individus solitaires rencontrés par divers naturalistes voyageurs sur la côte nord-ouest de l'Amérique septentrionale y sont parvenus, et que des bandes emportées dans une direction un peu différente ont pu fonder la grande colonie avienne dont sortent les nombreux Albatros brachyures répandus dans les mers de la Chine, du Japon et des Philippines.

Mais ces données fournies par la météorologie ne suffisent pas pour expliquer toutes les différences que nous offre le mode de distribution géographique des Albatros. Il est une partie considérable de l'océan Pacifique austral où les navigateurs n'en aperçoivent presque jamais et où leur absence ne saurait être attribuée ni à la température, ni à la direction des vents régnants. C'est cette vaste étendue de mers comprise entre les îles néo-zélandaises et l'extrémité sud des terres américaines qui dans les cartes jointes à ce mémoire est désignée sous le nom de région inhabitée.

Il me semble également impossible d'attribuer à des différences de température le changement brusque que présente la faune avienne, lorsque, dans l'océan Atlantique en se dirigeant vers le cap de Bonne-Espérance, on dépasse le 30e degré de latitude sud. Quand on approche de ce parallèle, on aperçoit quelques Albatros, mais aussitôt après l'avoir franchi on en rencontre à chaque instant, et cette particularité, de même que la délimitation orientale du domaine de ces oiseaux pélagiens, me semble devoir être en relation intime avec le mode de distribution géographique des animaux marins sédentaires ou presque sédentaires dont ils se nourrissent.

D'après ce que les navigateurs racontent de leurs mœurs, les Albatros paraissent ne pas avoir l'habitude de plonger à la poursuite des poissons. Ils ne se repaissent que de mollusques nus, de méduses ou de débris d'animaux morts flottant accidentellement à la surface de la mer. Lorsqu'on ouvre leur estomac, on n'y trouve que des matières molles provenant d'aliments de ce genre, et par conséquent leur présence dans telle ou telle région de l'Océan doit être subordonnée, non seulement à la température locale, mais aussi à la nature de sa faune pélagienne. A ces grands oiseaux il faut non seulement de nombreux animaux mous, mais il faut aussi que la mer ne soit généralement pas très agitée, car c'est seulement par les temps de calme que les invertébrés nageurs se montrent à la surface de l'eau.

Nos connaissances relatives au mode de distribution géogra-

phique de ces animaux inférieurs sont trop incomplètes pour que, dans l'état actuel de la science, il soit possible d'entrer dans des détails au sujet de l'influence exercée de la sorte sur la délimitation des parties de la surface du globe fréquentées par les oiseaux dont je viens de m'occuper. Ce que nous en savons suffit cependant pour montrer que, dans la discussion de questions de cet ordre, il faut tenir grand compte des ressources alimentaires offertes par les diverses régions maritimes. Ces considérations sont d'ordinaire laissées beaucoup trop de côté par les ornithologistes.

CHAPITRE IV. — LES STERCORAIRES, LES GOÉLANDS ET LES HIRONDELLES DE MER (1).

§ 1.

Les îles et les autres terres antarctiques où les Manchots et les Albatros se multiplient sont fréquentées aussi par les *Stercoraires*. Ces Palmipèdes de moyenne taille diffèrent beaucoup par leurs mœurs ainsi que par leur conformation des types aviens dont j'ai déjà parlé et ils appartiennent au petit groupe des *Lestrides*, subdivision de la famille des Goélands dont plusieurs membres habitent les parties froides de l'hémisphère boréal, et dont les caractères zoologiques sont assez généralement connus pour qu'il me paraisse inutile de les rappeler ici.

Ces oiseaux, très voraces, vivent de rapine plutôt que de chasse et de pêche, et ils sont, même pour les Albatros, des ennemis redoutables, car ils dévorent leurs œufs en grand nombre ; mais la particularité la plus remarquable de leurs mœurs consiste dans la manière dont ils harcèlent par derrière divers oiseaux piscivores pour leur faire dégorger les aliments dont ceux-ci viennent de s'emparer et pour s'en repaître. Ce sont ces manœuvres, mal comprises et mal interprétées qui leur

(1) La rédaction de ce chapitre et des suivants a été profondément modifiée depuis la présentation de ce travail à l'Académie, en 1873.

ont valu dans le Nord le nom de *Chasse-fientes* et de Stercoraires (1). Quelques ornithologistes ont cru devoir les considérer comme constituant deux genres naturels et ont conservé ce dernier nom pour les espèces à longue queue, tandis qu'ils appliquent aux autres représentants de ce type celui de *Buphagus* employé d'une manière plus générale par un auteur du siècle dernier mais n'ayant plus cours dans le langage scientifique (2). D'ailleurs, je n'ai pas à examiner ici la valeur de cette opinion, car la partie du globe dont nous étudions la faune avienne ne possède que des Stercoraires brévicaudes.

Ces Lestrides sont très répandus dans toute la région antarctique, et ils diffèrent si peu du Stercoraire cataracte des

(1) Les pêcheurs les appellent *Stund-Jægers* (chasseurs de fiente), expression d'où dérive le nom de *Stercoraires* sous lequel, en 1760, Brisson désigna le groupe générique constitué par ces Oiseaux (*Ornithologie*, t. VI, p. 149). Précédemment, Willughby avait appelé Palmipèdes ravisseurs les *Cataractes* (Willughby et Ray, *Ornithologie*, p. 265, 1676), et il fut imité par Brünnich (*Ornithologia borealis*, 1764), et, dès l'année 1752, Mörhring avait créé pour le même genre le nom de *Buphagus*, dont l'étymologie est analogue (*Avium genera*, p. 66). Enfin, à une époque plus récente, Illiger en a formé le genre *Lestris*, dont l'origine est presque la même (Illiger, *Prodromus Systematis Mammalium et Avium*, p. 272, 1811). J'ajouterai que les marins anglais les appellent communément *Skua-gulls*, ou simplement *Skua* (Hoier, *Ap. Clusius Exoticorum libri decem*, p. 369, 1605. — Fleming, *Hist. of British animals*, p. 137). Le nom de *Labbes* employé dans la même acception par Raffinesque, dérive du mot *Lab* dont les pêcheurs suédois font usage. Pour comprendre les écrits dans lesquels il est question de ces oiseaux, il faut avoir présente à l'esprit cette nomenclature assez confuse.

(2) Aujourd'hui, les ornithologistes américains réservent le nom générique de *Stercorarius* pour les Lestrides à longue queue, tandis que les espèces à courte queue constituent, dans leur système de classification, le genre *Buphagus* (Elliott-Coues. *On the Lestris Richardsoni of Swainson, with a critical review of the subfamily Lestridinæ, in Proceedings of the Academy of natural sciences of Philadelphia*, 1863, p. 124, Kidder, *Contributions to the natural history of Kerguelen Island, in Bulletin of the U. S. National Museum*, n° 1, p. 9. 1875). Je rappellerai aussi que le prince Ch. Bonaparte a proposé de désigner cette subdivision sous le nom de *Megalestris* ou de *Stercorarius*, et de réserver le nom de *Lestris* au groupe formé par les espèces à longue queue (*Conspectus Avium*, t. II, p. 206); mais M. Saunders et M. Sharpe ne considèrent pas ces sections comme ayant une valeur générique et ils conservent à tous ces oiseaux le nom de *Stercorarius* (Saunders, *On the Stercorarinæ or Skua-Gulls, Proceedings of the Zoological Society of London*, 1876, p. 317).

mers boréales que plusieurs ornithologistes habiles déclarent ne pouvoir les en distinguer spécifiquement. M. Schlegel pense que ce sont de simples variétés d'une seule et même espèce (1), et Gould, qui d'ordinaire pousse très loin les divisions spécifiques, professe la même opinion (2) ; mais M. Saunders qui a fait récemment une étude très attentive de la question et qui a eu à sa disposition des éléments d'étude plus abondants que ceux possédés par ses prédécesseurs, est d'un avis différent. A l'exemple de Lesson, il donne aux Stercoraires rencontrés pour la première fois dans le sud de l'océan Atlantique, aux îles Falkland, le nom de *Stercorarius antarcticus* (3).

J'ajouterai que la plupart des ornithologistes de nos jours classent de la même manière ces oiseaux, et que n'ayant pas sous les yeux un nombre suffisant d'exemplaires du *Stercorarius cataractes* de nos mers pour apprécier l'étendue des variations dont il est susceptible, je m'en rapporte au jugement de cet auteur.

Il est utile de remarquer que des désignations spécifiques particulières ont été données à certains Stercoraires de l'hémisphère austral, qui diffèrent un peu des représentants du même groupe dont je viens de parler et qui figurent dans nos catalogues méthodiques sous les noms de *Stercorarius chilensis* (4) et de *Stercorarius magellanicus* (5).

(1) M. Schlegel dit formellement qu'entre les Stercoraires des mers du Nord et ceux des mers du Sud, il n'y a pas de différence (*Muséum d'histoire naturelle des Pays-Bas*, Lari, p. 46, 1863).

(2) Les différences entre le Stercoraire de la région australienne et le *Lestris cataractes* de nos mers sont si faibles, que j'ai été forcé, dit Gould, de les considérer comme appartenant à la même espèce (*Birds of Australia*, t. VII. Explication de la planche 21). MM. Sclater et Salvin disent aussi que la distinction spécifique entre le *Skua* du Nord et le Stercoraire antarctique leur paraît très douteuse, mais que, n'ayant pas sous les yeux un nombre suffisant d'exemplaires pour trancher la question, ils n'osent rien affirmer à cet égard (*A revised list of neotropical Laridæ. Proc. of the Zool. Soc.*, 1871, p. 580).

(3) Lesson, *Traité d'Ornithologie*, p. 616.

(4) Ch. Bonaparte, *Conspectus generum Avium*, p. 207, 1857. — Sharpe, *Birds collected by the Alert* (*Proceed. Zool. Soc.*, 1881, p. 17).

(5) Ch. Bonaparte, *op. cit.*, p. 207.

Les oiseaux de ce genre, de même que les Manchots et les Albatros, se répandent très loin vers le pôle sud, et ils semblent n'être arrêtés que par la barrière que les glaces éternelles forment dans ces parages. Le capitaine Ross a trouvé que les Stercoraires habitent l'île Franklin, située près de la terre Victoria par delà le 76me degré de latitude australe (1), il en a aussi constaté l'existence plus à l'est sur la terre Louis-Philippe, fort loin au sud du cap Horn (2). D'autres voyageurs avaient signalé leur présence sur la terre de Palmer (3) et sur divers points de l'archipel feugien (4). Ces oiseaux nichent en grand nombre aux Falkland, et ce fut à raison de leur abondance sur l'un de ces îlots que déjà au dix-huitième siècle les matelots anglais les appelaient les *Poules du port Egmont* (5). Ils fréquentent aussi l'île de Tristan d'Acunha (6); parfois, ils se montrent sur la côte du continent africain près du cap de Bonne-Espérance (7), mais ils ne s'y établissent pas et ils y viennent de l'île du Prince-Edouard où ils ont une de leurs principales stations de reproduction (8). Ils nichent aussi à

(1) Ce navigateur a trouvé des Stercoraires sur plusieurs autres points dans les mêmes parages (*Voyage in the Southern and antarctic regions during the years* 1839-1843, t. I, p. 215 et suivantes).

(2) J. C. Ross, *op. cit.*, t. II, p. 420.

(3) Fanning, *Voyages round the World*, p. 439 (1834).

— Weddell, *op. cit.*, p. 144.

(4) G. Forster, *A voyage round the World*, t. II, p. 484 et 493.

— Cassin, *Mammalogy and Ornithology* (*United states exploring expedition*, p. 450.

— Gay, *Historia de Chile*, t. I, p. 480.

— Quoy et Gaimard, *Voyage de l'Uranie, Zoologie*, p. 168.

— Abbott, *op. cit.* (*Ibis*, 1860, t. II, p. 338.)

— Sclater, *Catalogue of the Birds of the Falkland Islands* (*Proceedings of the Zoological Society*, 1860, p. 390).

(5) Le port Egmont est l'une des baies de la côte nord de la grande île occidentale de l'archipel Falkland.

(6) Carmichael, *Some account of the Island of Tristan d'Acunha and its natural productions* (*Transactions of the Linnean Society*, t. XII, p. 497, 1817).

(7) E. L. Layard, *The Birds of South Africa*, p. 366, 1867.

(8) Hutton, *Notes on some Birds inhabiting the Southern Ocean* (*The Ibis*, 1865, 2e série, t. I, p. 277).

Kerguelen (1), à l'île Saint-Paul (2); ils sont fort nombreux dans cette dernière localité où les pêcheurs les désignent sous le nom de *Poules-mauves;* ils paraissent ne jamais abandonner l'île et n'émigrent pas pendant la mauvaise saison, c'est-à-dire en mai et en juin, quand la neige couvre les sommets. Leur voracité est extrême et ils font un grand carnage du petit Pétrel bleu (*Prion vittatus*) dont ils dévorent seulement les entrailles. M. Velain a observé aussi ces Stercoraires à l'île Amsterdam (3). On les a vus à l'île Auckland (4) et à l'île Campbell (5). Ils visitent souvent la côte sud de la Tasmanie (6) ; de loin en loin, ils s'avancent jusqu'à la Nouvelle-Zélande (7) et ils se montrent même à l'île Norfolk (8); vers l'est, ils nichent aux îles Chatham (9), mais on n'en voit pas plus loin au nord vers l'Océanie. Enfin, à peu près sous le méridien des îles Crozet, le capitaine Cook et son compagnon de voyage Forster rencontrèrent des Stercoraires ou poules du Port-Egmont, au milieu des îles de glace dans le cercle polaire du sud (10).

(1) *Larus cataractes*, Forster, *Descriptio animalium*, p. 312.
— *Lestris cataractes*, Hutton, *op. cit.* (*Ibis*, 1865, p. 277).
— *Buphagus antarcticus*, Elliott-Coues. *Proceedings of the Acad. of nat. sc. of Philadelphia*, 1863, p. 127. — Kidder, *Contributions to the natural history of Kerguelen island* (*Bulletin of the U. S. national Museum*, n° 2, p. 9, 1875). — Sharpe, *Birds of Kerguelen* (*Philosophical Transactions*, t. CLXVIII, p. 110).

(2) A. von Pelzeln, *Vogel. Novara Exped. Zool.*, t. I, p. 150.
— Velain, *Recherches sur la faune des îles Saint-Paul et Amsterdam*, p. 56. Thèse de la Faculté des sciences, 1878, p. 52.

(3) Velain, *op. cit.*, p. 96.

(4) Ross, *op. cit.*, t. I, p. 149.

(5) Collections rapportées au Muséum d'histoire naturelle par M. H. Filhol. — Gray, *Zoology of the voyage of the Erebus and Terror*, Birds, p. 18. — Ch. Bonaparte, *Conspectus*, t. II, p. 207. — Gould, *op. cit.*

(6) Gould, *Birds of Australia*, t. VII. Expl. de la planche 21.

(7) Gray, *Fauna of New-Zealand* (Diffenbach, *Travels in New-Zealand*, t. II, p. 200). — Buller, *Birds of New-Zealand*, p. 267.

(8) Saunders, *On the Stercorariinæ* (*Proceed. Zool. Soc.*, 1876, p. 322).

(9) Hutton, *Note on some Birds from Chatham Island* (*The Ibis*, série 3, t. II, p. 248, 1872). — Travers, *On the Birds of Chatham islands* (*Transactions of New-Zealand institute*, t. V, p. 218).

(10) Cook, *Voyage dans l'hémisphère austral sur les vaisseaux* l'Aventure *et* la Résolution, t. I, p. 123. — Forster, *A voyage round the World*, t. I, p. 109.

En résumé, nous voyons donc que dans la partie froide de la région antarctique les Stercoraires font le tour du globe, car l'île Campbell ainsi que les autres points dont je viens de faire mention en dernier lieu, se trouvent à peu près sous le même méridien que la terre Victoria que j'ai prise comme point de départ dans cette énumération.

Tous ces Stercoraires se ressemblent beaucoup, cependant suivant les parties de la région antarctique dont ils proviennent, ils offrent sous le rapport de la taille, de la teinte du plumage et de la grosseur du bec, certaines particularités qui semblent être caractéristiques de plusieurs races distinctes. M. Saunders les considère même comme pouvant motiver une distinction spécifique entre les représentants de ce type qui habitent la côte occidentale de l'Amérique du Sud, et ceux qui vivent dans les parties australes de l'océan Atlantique et de l'océan Sud-Pacifique. Cette opinion peut paraître fondée quand on se borne à comparer entre eux les Stercoraires de la côte chilienne et ceux de Kerguelen, mais elle ne me semble pas être en accord avec les résultats fournis par l'examen de l'ensemble de ces oiseaux recueillis sur toutes les stations qu'ils occupent.

Les Stercoraires de l'île Campbell dont le Muséum d'histoire naturelle possède une belle série provenant du voyage de M. Filhol, se font remarquer par leur grande taille, la forme de leur bec et la teinte sombre de leur plumage. Chez les individus mâles adultes, la longueur totale, mesurée de la pointe du bec jusqu'à l'extrémité de la queue en suivant la ligne médiane du dos, varie entre 70 et 72 centimètres; les femelles sont un peu moins grandes. Le plumage est d'une couleur brune tirant sur le noir grisâtre et plombé, plutôt que sur le noir roussâtre; chez les femelles, les côtés et le dessus du corps sont moins foncés, et les plumes de la poitrine sont faiblement lisérées de brun pâle. Sur le dos, il y a aussi quelques plumes dont le bord est d'un blanc grisâtre, et l'on peut se former une idée très exacte de l'aspect de ces individus par la figure que Gould a donnée

d'un de ces oiseaux provenant de la côte sud de la Tasmanie.

Les Stercoraires provenant de l'île Saint-Paul dont le Muséum possède aussi plusieurs exemplaires, sont moins grands que ceux de l'île Campbell, mais ils offrent à peu près le même mode de coloration.

Les individus rapportés des îles Falkland par Quoy et Gaimard et d'après lesquels Lesson a établi l'espèce appelée *Stercorarius antarcticus*, sont notablement plus petits que les précédents et le plumage est à la fois moins foncé et plus roussâtre, ainsi qu'on peut le voir par la figure coloriée publiée dans l'atlas du *Voyage de l'Uranie* (1). D'autres individus provenant du même archipel et examinés par M. Saunders paraissent offrir à peu près les mêmes teintes effacées (2). Un Stercoraire provenant du voyage de l'*Astrolabe* et de la *Zélée* et recueilli sur les terres magellaniques, a tout le dessous de la gorge et du corps roussâtre; sur les côtés du cou les plumes sont striées en long par des lignes blanchâtres; il établit manifestement le passage entre la variété à plumage terne des Falkland et la variété à plumage beaucoup plus roux figurée par M. Saunders sous le nom de *Stercorarius chilensis* d'après un exemplaire tué sur la côte occidentale de l'Amérique à Mejillones par 23°,5 de latitude sud (3).

Les Stercoraires que le prince Charles Bonaparte a examinés au musée de Berlin, et que cet auteur a appelés *Stercorarius antarcticus chilensis* (4), paraissent ne se distinguer en rien de celui représenté par M. Saunders. Enfin, l'oiseau trouvé dans le détroit de Magellan par M. Cunningham et désigné par MM. Sclater et Salvin sous le nom de *Lestris antarctica* (5), paraît devoir être rapporté aussi à cette espèce ou variété à plumage roux (6). Les différences semblent donc augmenter avec

(1) *Voyage de* l'Uranie. *Zool*, atlas, pl. 38.
(2) Saunders, *loc. cit.*, p. 322.
(3) Saunders, *op. cit.* (*Proceed. Zool. Soc.*, 1876, pl. 27).
(4) Ch. Bonaparte, *Conspectus Avium*, t. II, p. 209.
(5) Sclater and Salvin. *List of Birds* (*The Ibis*, 1869, p. 284).
(6) Saunders, *loc. cit.*, p. 323.

les distances géographiques (1), et, à ce sujet, je rappellerai que M. Saunders a remarqué d'autres particularités de coloration sur les plumes des Stercoraires rapportés de la mer Glaciale par le capitaine Ross (2) et déposés dans la collection ornithologique du Musée britannique (3). Il est aussi à noter que le Stercoraire de Madagascar dont le prince Ch. Bonaparte a fait mention est beaucoup plus petit que les autres représentants du même type générique provenant de la zone antarctique, et qu'en dessous, au lieu d'être d'un gris plombé, il est d'un brun roux bien caractérisé (4).

Dans la région atlantique, les Stercoraires à courte queue dont on a proposé de former le sous-genre *Buphagus* ne descendent guère au-dessous du 30e degré de latitude sud, et aucun représentant de ce groupe ornithologique ne se montre dans cette partie de la zone équatoriale ; mais dans l'océan Atlantique boréal il existe, ainsi que je l'ai déjà dit, des Lestrides fort semblables à ceux dont je viens de parler, bien que dans la plupart des méthodes zoologiques, ils portent un nom spécifique différent. Ce sont les *Stercorarius cataractes* qui nichent sur les îles comprises entre la Norvège, l'Islande et le nord de l'Ecosse, et qui parfois se montrent non seulement sur les côtes du continent européen, jusque dans le voisinage du détroit de Gibraltar, mais aussi sur le littoral marocain. Ils ne fréquentent pas les parties occidentales de l'océan Atlantique, mais leur présence a été signalée sur divers points de la côte opposée du continent américain, notamment en Californie.

(1) Pour se former une idée nette de ces graduations de couleur chez les Stercoraires, en allant de l'est à l'ouest dans la région australienne, jusque dans le voisinage du Pérou, il suffit de comparer entre elles les figures de trois de ces oiseaux donnés : 1° par Gould ; 2° par Quoy et Gaimard ; 3° par M. Saunders.

(2) Ces Stercoraires, dit M. Saunders, ont une sorte de collier d'un jaune d'or (*op. cit.*, p. 322).

(3) Gray, *List of the specimens of Birds in the Collection of the British Museum*, part. III, p. 168.

(4) *Conspectus Avium*, t. II, p. 207. L'oiseau en question a été rapporté de Madagascar, en 1834, par Bernier. M. Saunders pense que ce Stercoraire a été aperçu aussi aux îles Comores (*op. cit.*, p. 322).

Ces Stercoraires de l'hémisphère nord sont un peu moins grands que les Stercoraires antarctiques provenant de Campbell, de Kerguelen et des stations adjacentes; ils ont le bec moins gros et d'une forme un peu différente ; enfin leur plumage est plus brun et coloré d'une manière moins uniforme. Aujourd'hui la plupart des ornithologistes s'accordent pour attribuer à ces différences une valeur spécifique. Quoi qu'il en soit à cet égard, les Stercoraires de la région magellanique et du littoral chilien établissent un passage entre ces deux formes extrêmes, et, ainsi que l'a très bien fait remarquer M. Saunders, les Stercoraires de la région sud-américaine ressemblent aux Stercoraires cataractes des mers boréales plus qu'aux Stercoraires antarctiques de l'océan Indien austral (1).

A raison de la tendance générale des faits fournis par la distribution géographique de ces oiseaux, on est donc conduit à se demander si le *Stercorarius antarcticus*, le *Stercorarius madagascariensis*, le *Stercorarius chilensis* et le *Stercorarius cataractes* ne seraient pas autant de races ou de variétés locales, issues d'une souche commune et appartenant à une même espèce physiologique. J'incline à le croire, mais, dans l'état actuel de nos connaissances, il serait imprudent de se prononcer sur cette question. Si l'on adoptait cette manière de voir, il faudrait chercher quelle a pu être la patrie originaire de ce type avien. Les Stercoraires antarctiques sont-ils une colonie des Stercoraires cataractes du nord, ou ceux-ci sont-ils au contraire descendus des premiers?

Cette dernière hypothèse me paraît la plus probable, car le *Stercorarius cataractes* est peu répandu dans l'hémisphère boréal (2) et il paraît ne pas y prospérer beaucoup, car depuis quelques années le nombre de ces oiseaux a tant diminué aux îles Féroé et aux îles Shetland, que M. Saunders considère leur extinction complète comme devant être probablement très prochaine (3).

(1) Saunders, *op. cit.*, p. 324.
(2) Saunders, *op. cit.*, p. 320.
(3) Saunders, *op. cit.*, p. 421.

A l'époque actuelle, les lieux de reproduction des Stercoraires de l'hémisphère sud et des Stercoraires du nord sont si éloignés les uns des autres, qu'il serait difficile de croire que ces oiseaux aient pu émigrer de la région antarctique pour aller s'établir dans la région boréale ou *vice versa*, mais à l'époque glaciaire le voyage aurait été moins long. Nous savons que pendant cette période géologique les climats froids s'étendaient très loin vers la région équatoriale et qu'à l'âge du Renne il y avait dans le centre de la France des oiseaux qui de nos jours sont confinés dans le voisinage du cercle polaire ; le Harfang et le Tétras des saules, par exemple (1).

En résumé, nous voyons donc que les représentants de ce genre, les plus grands, les mieux armés et les plus mélanisés, habitent l'île Campbell et les stations adjacentes ; qu'à Saint-Paul et à Kerguelen, ces oiseaux présentent à peu près les mêmes caractères, mais que plus loin vers le nord, dans les parages de Madagascar, ainsi qu'à l'ouest dans l'archipel falklandien, ils sont moins robustes et que leur plumage est moins foncé ; que dans l'archipel magellanique leur couleur est plus roussâtre, et que sur les côtes du Chili et de la Bolivie ils offrent en dessous une teinte plus vive. Nous remarquons enfin que l'espèce ou race boréale appelée *Stercorarius cataractes*, également moins grande que les Stercoraires de la région indienne des mers antarctiques, a le bec moins gros proportionnellement à sa taille et le plumage d'un brun plus roussâtre, comme si l'espèce originaire de la partie orientale de la région antarctique s'était modifiée graduellement en s'étendant au nord et à l'ouest, et avait subi des changements du même ordre en passant le long de la côte occidentale de l'Amérique, pour gagner les mers boréales. Je ferai remarquer aussi que les Stercoraires antarctiques de l'île Saint-Paul, transportés sous notre climat ne semblent pas y souffrir (2), mais que leur plu-

(1) Alph. Milne Edwards, *Oiseaux fossiles*, t. II, p. 503.

(2) La ménagerie du Muséum d'histoire naturelle a reçu de M. Velain, en 1875, une paire de ces Oiseaux provenant de cette localité, et l'un de ces individus était encore vivant en 1880 ; l'autre est mort l'année dernière.

mage s'éclaircit notablement au bout de quelques années.

J'inclinerais donc à croire que le type avien dont tous ces Lestrides sont des dérivés, appartenait originairement à la faune antarctique, et que ses représentants auraient émigré vers le nord en longeant la partie américaine de l'océan Pacifique.

Si j'avais à traiter ici du mode de distribution de tout le groupe des Lestrides, il me faudrait examiner attentivement les relations zoologiques qui existent entre les Stercoraires désignés par quelques naturalistes sous le nom de *Megalestris*, et les espèces de taille plus réduite qui s'en distinguent par l'allongement des pennes médianes de la queue, ainsi que par quelques autres caractères de médiocre importance et qui se trouvent disséminés sur diverses parties de l'Amérique, de l'Europe et même du littoral occidental de l'Afrique, jusqu'au voisinage du cap de Bonne-Espérance (1); il faudrait chercher aussi à relier entre eux les Stercoraires du nord et les Stercoraires antarctiques, mais cette étude me détournerait de mon but actuel et par conséquent je ne l'aborderai pas.

§ 2.

Les Stercoraires ne sont pas les seuls oiseaux du groupe des Larides qui habitent les régions antarctiques. Le type d'où dérivent nos Goélands et nos Mouettes, ou Mauves, a aussi des représentants dans cette partie du globe ; mais ces grands voiliers y sont moins abondants et moins variés que dans le nord et ils n'offrent aucune particularité importante à noter. On n'est qu'incomplètement renseigné relativement à leurs stations de reproduction, et les ornithologistes sont très divisés

(1) Le Stercoraire de Brisson, ou *Lestris crepidatus* (appelé aussi *Lestris Cephus*, *L. Richardsonic*, *L. asiaticus*, etc.), niche au Spitzberg ainsi que sur d'autres points de la région arctique et même sur les côtes de l'Irlande. Il fréquente la Méditerranée, et se montre sur la côte ouest de l'Afrique jusque dans le voisinage du cap de Bonne-Espérance, et il paraît ne pas être rare dans l'ouest de l'océan Indien, jusque sur la côte de Bombay. Enfin, il fréquente également la côte occidentale de l'Amérique, depuis l'Alaska jusqu'au Callao, et sa présence a été signalée à la Nouvelle-Zélande ainsi que sur les côtes du Brésil. (Voy. Saunders, *loc. cit.*, p. 330.)

d'opinion au sujet du degré de parenté zoologique qu'ils peuvent avoir entre eux. D'après G. R. Gray (1), Ch. Bonaparte (2), Bruch (3) et quelques autres naturalistes, ce type serait représenté dans l'hémisphère austral par un nombre considérable d'espèces qui appartiendraient même à trois ou quatre genres différents (4). Mais la plupart de ces distinctions sont nominales seulement et ne correspondent qu'à des variétés de faible importance, ou même elles ne résultent que de doubles emplois.

En effet, les Goélands ou Mouettes des régions australes paraissent ne constituer que trois espèces bien caractérisées : le *Larus dominicanus*, le *Larus scopulinus* et le *Larus Scoresbii*. Déjà en 1863, M. Schlegel émettait une opinion analogue (5), et les études récentes faites d'un côté par M. Elliott-Coues et d'autre part par M. Saunders et par M. Sharpe, à l'aide des collections nombreuses dont les Musées d'Amérique et d'Angleterre se sont enrichis, la confirment pleinement.

Les collections formées à l'île Campbell par M. H. Filhol me conduisent même à aller plus loin dans cette voie et à me demander si le *Larus dominicanus* de l'hémisphère sud ne serait pas seulement une race particulière du Goéland à manteau noir, qui habite nos mers et qui a été désigné par Linné sous le nom de *Larus marinus* (6).

Dans quelques localités, notamment sur les rivages de la Nouvelle-Zélande (7), le *Larus dominicanus* et le *Larus scopulinus* vivent à côté l'un de l'autre et nichent sans se mêler; circonstance qui corrobore leur séparation spécifique, fondée

(1) G. Gray, *Hand-list of the genera and species of Birds*, t. III, p. 111 et suivantes.

(2) Ch. Bonaparte, *Conspectus Avium*.

(3) Bruch, *Revision der Gattung Larus* (*Journal fur Ornithologie*, 1855, t. III, p. 273).

(4) Dans le système ornithologique du prince Ch. Bonaparte, ces Goélands sont répartis dans les genres *Gabianus*, *Dominicanus*, *Clupeilarus* et *Bruchigavia* (*Conspectus generum Avium*, t. II, p. 212 et suiv.).

(5) *Muséum d'histoire naturelle des Pays-Bas*, Lari, p. 12.

(6) Linné, *Systema naturæ*, édit. 10e, t. I, p. 136.

(7) Buller, *History of the Birds of New-Zealand*.

principalement sur des différences dans leur taille et dans leur mode de coloration.

Dans d'autres stations, on ne rencontre que le premier de ces Goélands, par exemple à Kerguélen. Pendant les deux premières années de sa vie, son plumage est partout d'un brun plus ou moins grisâtre, marqué de stries blanchâtres, et la femelle conserve à peu près le même mode de coloration, mais le mâle devient peu à peu d'un blanc pur en-dessous, ainsi que sur la tête et dans toute la partie cervicale de son corps, et lorsqu'il est à l'état complètement adulte, la disposition de son manteau noir varie beaucoup. M. Buller, qui a pu observer un grand nombre de ces oiseaux sur les côtes de la Nouvelle-Zélande, assure qu'on peut à peine en trouver deux qui soient tout à fait semblables entre eux sous ce rapport, et que parfois on trouve des individus entièrement blancs (1). Il n'est donc pas surprenant que les ornithologistes européens qui n'avaient à leur disposition que peu d'individus aient, au premier abord, cru devoir multiplier parmi ces oiseaux les distinctions spécifiques. Mais aujourd'hui ils s'accordent généralement à considérer le *Larus littoreus* de Forster (2), le *Larus antipodus* de Gray (3), le *Larus vociferus* de Burmeister (4), le *Larus Azaræ* de Ch. Bonaparte (5), le *Larus fuscus* d'Ellmann (6), et le *Larus pacificus* de Latham (7) comme ne devant pas être sé-

(1) Buller, *op. cit.*, p. 272.

(2) Forster, *Descriptio animalium*, p. 46.

(3) C. Gray, *Catal. Anseres. British Museum*, p. 169, 1844; *Ibis*, 1862, p 248. — *Dominicanus antipodus*, Bruch, *op. cit.* (*Journ. fur Ornithologie*, 1853, p. 100). — *Clupeilarus antipodus*. Ch. Bonaparte, *Conspectus generum Avium*, t. II, p. 214.

(4) Burmeister, *Ubersicht der Thiere Brasiliens*, p. 448.

(5) Ch. Bonaparte, *Conspectus*, t. II, p. 214. — *Larus Azaræ*, Pelzeln, *Reise Novara*, p. 151.

(6) Ellmann, *Zool.*, p. 747.

(7) *Pacific Gull*, Latham, *Supplement* 2 *to the general synopsis of Birds*, p. 332. — Layard, *Ibis*, 1863, p. 245.

Je dois faire remarquer néanmoins que M. Saunders, auteur d'une monographie des Larides, qui a paru récemment, considère le *Larus pacificus* de

parés (1); cependant les représentants de ce type spécifique sont répandus dans presque toutes les parties de la zone tempérée ou froide de l'hémisphère sud, et ils nichent dans un grand nombre de stations où les conditions biologiques doivent différer considérablement.

Ainsi le *Larus dominicanus* est commun aux environs du cap de Bonne-Espérance, où il fut observé pour la première fois en 1772 par Forster (2), et il niche sur les îlots de la côte occidentale du sud de l'Afrique (3). Il habite aussi les îles Crozet (4) et Kerguelen (5). Son existence n'a pas été signalée à Saint-Paul. Mais, ainsi que je l'ai déjà dit, il est commun à la Nouvelle-Zélande (6) et à l'île Chatham (7) ; on le trouve sur la côte sud de l'Australie et en Tasmanie, ainsi qu'à l'île Auckland (8) et à l'île Campbell (9).

Dans la région sud-américaine, le *Larus dominicanus* niche à la terre Louis-Philippe (10), non loin du cercle polaire antarctique, ainsi que dans l'archipel magellanique (11), à

Latham, comme se distinguant spécifiquement du *Larus dominicanus* (Saunders, *on the Laridæ. Proceedings of the Zoological Society*, 1878, p. 181).

(1) M. Elliott-Coues, après avoir fait une étude attentive de ces oiseaux, s'exprime ainsi : « I have no faith whatever in the specific distinctions which Bonaparte, Bruch and other have sought to establish among these form, and do not hesitate to bring them all under one head following Schlegel and Blasius (*Bulletin U. S. national Museum*, n° 2, p. 14). M. Sharpe a comparé, avec non moins de soin, les nombreux Goélands à manteau noir de l'hémisphère austra appartenant à la collection du Musée britannique, et il déclare aussi n'avoir pu y découvrir aucune différence autre que celles attribuables à l'âge (*Op. cit. Philosoph.*, *Transactions*, t. CLVIII, p. 108).

(2) Forster, *Voyage round the world*, t. I, p. 50.

(3) Layard, *The Birds of South Africa*, p. 267 (1867).

(4) Darwin, *Voyage of the Beagle*, t. III, p. 142.

(5) Coues, *op. cit.* (*Bulletin United States national Museum*, n° 2, p. 13). — Sharpe, *op. cit. Philosophical Transactions*, t. CLXVIII, p. 107.

(6) Buller, *Birds of New-Zealand*, p. 270.

(7) Hutton, *On some Birds from Chatham Island* (*The Ibis*, 1872, t. II, p. 248).

(8) Gray, *Voyage of the Erebus and Terror. Birds*, p. 18.

(9) Collections rapportées au Muséum par M. H. Filhol.

(10) Mac Cormic; voy. Ross, *op. cit.*, t. II, p. 420.

(11) Sclater et Salvin, List. (*Ibis*, 1869, p. 284).

Falkland (1). Du côté ouest de l'Atlantique, il fréquente non seulement les Shetland du sud, les côtes de la Patagonie et la Plata (2), mais aussi les attérages du littoral brésilien (3) jusque dans le voisinage de Rio-Janeiro, près de la limite méridionale de la zone intertropicale (4); et du côté de l'océan Pacifique, il fréquente le détroit de Magellan, la côte de Patagonie (5), l'île Chiloe, les environs de Valparaiso (6) et les îles Chinchas sur les côtes du Pérou (7).

On a constaté parmi les Goélands de ces localités quelques petites différences, à raison desquelles des noms spécifiques particuliers ont été donnés à quelques-uns d'entre eux; mais ces distinctions ne paraissent avoir aucune importance zoologique.

Une Mouette moins grande que l'espèce dont je viens de parler a été rencontrée à l'extrémité sud-ouest de l'Australie, et elle a été désignée sous le nom de *Larus Georgii* (8). Le Muséum d'histoire naturelle en possède un bel individu rapporté de ces parages par Quoy et Gaimard; mais après avoir comparé attentivement cet oiseau au *Larus dominicanus* (ou *L. pacificus*) des côtes de la Tasmanie, je suis disposé à partager l'opinion des auteurs qui le considèrent comme n'en différant pas spécifiquement (9).

La distribution géographique du *Larus scopulinus* est moins

(1) Sclater et Salvin, *Catalogue of the Birds of the Falkland island* (*Proceedings of the Zoological Society*, 1860, p. 390).

— Abbott, *Notes on the Birds of the Falkland island* (*the Ibis*, 1861, p. 165).

(2) Dans cette partie de l'Amérique du Sud, ce Goéland pénètre assez loin dans l'intérieur des terres (Darwin, *Voyage of the Beagle*, *Birds*, p. 142).

(3) Traill, *Descript. of a new species of Larus* (*Mem. of the Wernerian Soc.*, 1823, t. IV, p. 516).

(4) M. Pelzeln fait mention du *Larus Azaræ* à l'île Marambay (*Zur ornithologie Brasiliens*, p. 323, 1871).

(5) Sharpe, *Birds collected by the Alert* (*Proceed. Zool. Soc.*, 1881, p. 17).

(6) Cap. Brett; voy. Sharpe, *op. cit.* (*Philos. Transact.*, t. CLXVIII, p. 108).

— *Larus Azaræ*, Pelzeln, *Novara*, Vogel, p. 151.

(7) Schlegel, *op. cit.*, p. 13.

(8) King, *Narrative of a Survey of the intertropical and western coasts of Australia*, t. II, p. 423. — Vigors, *Zoological journal*, 1828, t. III, p. 136.

(9) *Larus pacificus*, Gould, *Birds of Australia*, t. VII, p. 19.

étendue. Cette petite espèce, dont le manteau est d'un gris pâle, habite la région qui comprend la Tasmanie (1), la Nouvelle-Zélande (2) et les îles adjacentes, notamment Chatham (3) et Auckland (4). Elle paraît aussi se trouver à la Nouvelle-Calédonie (5). De même que le *Larus dominicanus*, cette Mouette a été considérée par quelques auteurs comme constituant, suivant les localités qu'elle habite, plusieurs espèces ; mais ces distinctions ne reposent que sur des particularités dont la valeur est des plus minimes. Ainsi Bruck désigne sous le nom de *Gavia Andersoni* les individus provenant de la Nouvelle-Zélande (6), et il réserve le nom de *Gavia Jamesoni* à ceux de la Tasmanie (7).

Dans la partie nord du littoral australien et à la Nouvelle-Calédonie on trouve une Mouette analogue, mais un peu plus grande. Forster la désignait aussi sous le nom de *Larus scopulinus* (8), mais des ornithologistes plus récents l'appellent *Larus Pomare* (9) et *Larus Gouldii* (10).

(1) *Xema Jamesoni*, Gould. *Birds of Australia*, t. VII. *Larus scopulinus*. Schlegel, *Larus*, p. 28, Muséum des Pays-Bas.

(2) Forster, *Descriptiones animalium*, p. 106.

— Gray, *in* Diffenbach's *Travels in New-Zealand*, t. II, p. 200.

— Schlegel, *op. cit.*

— Buller, *Birds of New-Zealand*, p. 273.

(3) Hutton, *op. cit.* (*the Ibis*, 1872, p. 248).

(4) *Larus Novæ hollandiæ*, Gray, *Voyage of the Erebus and Terror*. Birds, p. 18.

— *Larus scopulinus*, Gray, *List of the Birds of New-Zealand and the adjacent islands* (*the Ibis*, 1862, p. 248).

— *Larus Jamesoni*, Pelzeln. *Novara*, Vogel, p. 151.

(5) Schlegel, *op. cit.*, p. 30.

(6) Bruch, *Monographische ubersicht der Gattung Larus* (*Journal für Ornithologie*, 1853, t. I, p. 102, pl. 2, fig. 28).

(7) Bruch, *loc. cit.*, pl. 2, fig. 27. Dans l'ouvrage de Gould, cette Mouette prend le nom de *Xema Jamesoni* (*Birds of Australia*, t. VII).

(8) *Larus scopulinus*, var. *mājor*, Forster, *op. cit.*, p. 106.

— Schlegel, *op. cit.*, p. 29.

(9) Bruch, *op. cit.* (*Journ. für Ornithologie*, 1853, t. I, p. 103, pl. 2, fig. 29).

— *Bruchigavia Pomare*, Ch. Bonaparte, *Conspectus*, t. II, p. 229.

(10) *Gelastes Gouldii*, Ch. Bonaparte, *Notes sur les Larides* (*Revue et Magasin de Zoologie*, 1853, série 2, t. VII, p. 18). — *Brachigavia Gouldii*, Ch. Bonaparte, *Conspectus*, t. II, p. 218.

M. Buller a nommé *Larus melanorhynchus* (1) une autre Mouette à manteau grisâtre et dont le bec est noir, tandis que chez le *Larus scopulinus* cet organe est d'un rouge vif, mais ce caractère paraît n'être pas constant (2).

Les divergences d'opinion qui règnent parmi les ornithologistes les plus éminents relativement au Goéland à bec rouge, qui habite la partie américaine de la région antarctique, viennent à l'appui de ce qui a été dit précédemment au sujet de l'abus excessif des distinctions spécifiques et même génériques parmi les Larides. En effet, cet oiseau, observé isolément à des âges différents, a été considéré comme constituant deux espèces, et celles-ci ont été rangées dans deux genres appartenant à des sous-familles distinctes. Il a été décrit d'abord sous les noms de *Larus Scoresbii* par Traill (3) et de *L. hæmatorhynchus* par King (4); puis, le prince Ch. Bonaparte crut devoir le séparer génériquement des Larus, pour le ranger dans son genre *Leucophæus* (5), et le même auteur forma dans une autre section de la famille des Goélands un second genre nouveau pour un Laridien, qu'il appela *Procellarus neglectus* (6); or, il résulte des observations récentes de M. Saunders que l'oiseau placé de la sorte très loin du *Larus Scoresbii*

(1) Buller, *Ibis*, 1869, p. 43. *Bruchigavia melanoryncha*. Cette désignation spécifique ayant été appliquée précédemment à une autre espèce du même genre, elle a été remplacée par le nom de *Larus Bulleri* (Hutton, *Catalogue of Birds of New-Zealand*, *Ibis*, 1871, p. 41). — *Notes on some Birds* (*Ibis*, 1872, p. 38).

(2) M. Buller, qui a donné une bonne figure du *Larus Bulleri*, rapporte que chez quelques individus le bec est d'un brun noirâtre vers le bout, tandis que vers sa base il est d'un rouge pâle (*Birds of New-Zealand*, p. 277).

(3) Traill, *Description of a new species of Larus* (*Mem. of the Wernerian Society*, 1823, t. IV, p. 514, pl. 16, fig. 1).

(4) *On the animals of the straits of Magellan* (*The Zoological journal*, 1828, t. IV, 103).

(5) Ch. Bonaparte, *Conspectus Avium*, t. II, p. 231.

(6) Le genre *Procellarus* de Ch. Bonaparte ne contient que le *Procellarus neglectus*, et prend place dans la section des *Larinæ*, à côté du petit groupe que cet auteur appelle le genre *Blasipus* (*Conspectus Avium*, t. II, p. 211) tandis que son genre *Leucophæus* est classé dans la division des *Xemeæ* (*op. cit.*, t. II, p. 231).

n'est qu'un jeune individu de cette dernière espèce ; de plus, le *Larus Scoresbii* ne différerait pas assez du *Larus dominicanus* pour motiver son classement dans une section spéciale (1).

Le *Larus Scoresbii* ne se trouve pas dans les mers du Nord, comme on aurait pu le supposer d'après le nom du voyageur auquel cette espèce a été dédiée ; il habite exclusivement le petit archipel antarctique des Nouvelles-Shetland (2) et les parties adjacentes de l'Amérique australe, notamment les îles Falkland (3), le détroit de Magellan (4), la côte orientale de la Patagonie (5) et de l'autre côté de l'Amérique du Sud, l'île Chiloé (6), ainsi que d'autres stations jusqu'au Pérou (7). Aux îles Falkland, il niche souvent dans les mêmes localités que le *Larus dominicanus* (8).

Des considérations fondées sur le mode de distribution géographique du *Larus Belcheri* (9) me portent à croire que cette Mouette, tout en fréquentant l'extrémité sud de l'Amérique, n'est pas aborigène de cette partie du nouveau continent et appartient à la faune Chilo-Péruvienne plutôt qu'à la faune Magellanique. En effet, elle fréquente la côte occidentale de

(1) Saunders, *op. cit.* (*Proceedings of the Zoological Society*, 1878, p. 185).

(2) Traill, *op. cit.* (*Mem. of the Wernerian Society*, t. IV, p. 514).

(3) Abbott, *Birds of the Falkland islands* (*the Ibis*, 1861, p. 165). — Schlegel, *Muséum des Pays-Bas*, *Laridæ*, p. 34.

(4) King, *op. cit.*, *Zool. journal*, t. IV, p. 103.

(5) Gould, *Voyage of the Beagle*, *Birds*, t. III, p. 142).

(6) Pelzeln, *Novara*, Vogel, p. 151.

(7) Peale, *United states exploring expedition. Ornithology*, p. 337.

(8) Abbott, *op. cit.*, p. 165.

(9) Le Goéland enregistré sous ce nom par Vigors (*Sketches in Ornithology*, *Zoolog. journal*, 1829, t. IV, p. 358. — Beechey's, *Voyage of the Blossom Ornithol.*, p. 39) a été décrit ultérieurement par Philippi et Landbeck comme une espèce nouvelle, sous le nom de *Larus Froebeni* (*Neue Wirbelthiere von Chile. Archiv für Naturgeschichte*, 1861, t. I, p. 292). Il a ensuite été confondu par Cassin avec le *Larus fuliginosus* de Gould (*Voyage of the Beagle*, t. III, p. 141), mais cette dernière espèce ou race locale, qui se trouve aux îles Galapagos, paraît devoir en être distinguée (Sclater and Salvin, *on Neotropical Laridæ Proceed. of the Zoolog. Soc.*, 1871, p. 573 et 575). — Salvin, *On the Avifauna of the Galapagos archipelago* (*Trans. of the Zool. Soc.*, t. IX, p. 505, pl. 87). — Saunders, *op. cit.* (*Proceedings of the Zool. Soc.*, 1878, p. 182).

l'Amérique depuis le Pérou jusqu'aux environs du cap Horn (1), et elle se montre aussi dans le détroit de Magellan (2), mais son existence n'a été signalée ni aux îles Falkland ni sur la côte est de la Patagonie, et, si son extension s'était faite progressivement du sud vers le nord, on ne concevrait pas pourquoi cet oiseau serait descendu si bas sur le littoral américain du côté occidental, sans se répandre dans la partie correspondante de l'océan Atlantique ; tandis qu'en attribuant à ses migrations une direction inverse, on comprendrait comment, en partant des îles Chinchas ou de quelque autre station analogue, il ait pu gagner les terres Magellaniques sans les dépasser du côté de l'est.

Cette étude montre que les Goélands et les Mouettes de la région antarctique ne présentent rien qui puisse caractériser la faune de cette partie du globe, et que les espèces ou races qui y vivent sont probablement des dérivés des oiseaux du même genre qui abondent dans l'hémisphère nord.

§ 3.

Les Sternes ou Hirondelles de mer, dont le mode d'organisation est encore plus favorable à la rapidité du vol, sont aussi des oiseaux cosmopolites qui se montrent dans les deux hémisphères et qui font le tour du globe. Les ornithologistes classificateurs en distinguent près de 80 espèces; mais en réalité elles ne diffèrent que fort peu entre elles et leur distribution géographique ne jette aucune lumière nouvelle sur les questions dont j'ai à m'occuper ici ; je me bornerai donc à dire que ces oiseaux, tout en appartenant principalement aux régions chaudes et tempérées, s'avancent très loin vers les deux pôles. Ainsi on les voit d'une part dans les mers du nord et sur les côtes du Kamchatka, d'autre part au cap Horn et jusque dans le voisinage de la terre Louis-Philippe (3).

(1) *Larus fuliginosus*, Cassin, *United states exploring expedition. Ornithology*, p. 378.

(2) Saunders, *loc. cit.*, p. 182.

(3) Ross, *op. cit.*, t. II, p. 420.

Deux de ces grands voiliers se reproduisent à Kerguelen. L'un, la *Sterna vittata* (1) se trouve aussi à l'île Saint-Paul (2) et a été rencontré également dans l'océan Atlantique à Tristan d'Acunha (3) et même près de l'île Sainte-Hélène (4). Il ne diffère que très peu de l'Hirondelle de mer qui est désignée sous le nom de *Sterna antarctica* (5) et qui fréquente l'île de la Réunion et les mers de l'Inde (6) ainsi que les attérages de la Nouvelle-Zélande (7), où elle est même fort commune. Le second de ces oiseaux est la *Sterna virgata* (8), et il est à noter qu'à l'est de l'océan Pacifique ces Hirondelles de mer sont représentées par la *Sterna Hirundinacea* (9) qui fréquente non seulement les côtes du Chili (10) et le détroit de Magellan (11), mais aussi les îles Falkland (12) et la côte orientale de l'Amé-

(1) *Wreathed Tern*, Latham.

— *Sterna vittata*, Gmélin, *Systema naturæ*, t. I, p. 609. — Saunders, *On Sterninæ* (*Proceedings of the Zoological Society*, 1876, p. 647). — Sharpe, *op. cit.* (*Philosophical transactions*, t. CLXVIII, p. 113).

(2) Pelzeln, *Novara*, p. 152. — Muséum d'histoire naturelle, collection formée par M. Lantz.

(3) Saunders, *Laridæ collected by the Challenger exped. Zool.*, t. II, p. 134.

(4) Saunders, *loc. cit.*, p. 647.

(5) Wagler, *Neue Sippen und Gattunger der Sangethiere nun Vogel* (*Isis*, 1832, p. 1223).

(6) Pucheran, *Études sur les types peu connus du Musée de Paris* (*Revue et Magasin de Zoologie*, 1850, p. 541).

(7) *Sterna antarctica*, Forster, *Descriptio animalium*, p. 107. — Gray. *Voyage of the Erebus and Terror*, *Birds*, p. 19.

— Buller, *Birds of New-Zealand*, p. 283.

(8) Cabanis, *Journal für Ornithologie*, 1875, p. 449. — Saunders, *loc. cit.*, p. 646.

— Elliott-Coues, *op. cit.* (*United states national Museum*, n° 2, p. 17).

— *Sterna virgata*, Sharpe, *op. cit.* (*Philosophical Transactions*, t. CLXVIII, p. 112).

(9) Cuvier, Muséum de Paris, n° 14 711. — Lesson, *Traité d'Ornithologie* p. 621. — *Sterna meridionalis*, Peale, Cassin, *op. cit.*, p. 385.

(10) Schlegel, *Muséum d'histoire naturelle des Pays-Bas. Sternæ*, p. 15. — Pelzeln, *Novara*, p. 153.

(11) *Sterna Cassini*, Sclater, *Catalogue of the Birds of Falkland Islands* (*Proceedings of the Zoological Society*, 1860, p. 391).

(12) Pucheran, *op. cit.* (*Revue et Magasin de Zoologie*, 1850, p. 559).

rique du Sud jusque dans le voisinage de Rio-de-Janeiro (1).

La Sterne à front blanc ou *Sterna frontalis* (2) niche en très grand nombre aux abords de la Nouvelle-Zélande (3), et le Muséum d'histoire naturelle en a reçu des individus, non seulement de cette localité (4), mais aussi de l'île Saint-Paul (5) et de l'île Campbell (6).

Une Hirondelle de mer qui ne paraît différer en rien de la *Sterna caspia* des mers d'Europe et d'Asie (7) se multiplie à la Nouvelle-Zélande (8) et s'étend sur presque tout le globe, car on la trouve en Australie (9), en Cochinchine (10), à Madagascar (11), sur les côtes de la mer Rouge (12) et même en Amérique (13).

Quelques autres représentants du même type avien fréquentent aussi diverses autres parties de la région antarctique ou des terres voisines, mais ils sont plus abondants ailleurs et ils ne peuvent être considérés comme appartenant réellement à la faune dont l'étude m'occupe ici. Telle est la petite Sterne à tête noire que plusieurs ornithologistes rangent dans un sous-genre particulier, désigné sous le nom de *Sternula*. Cet oiseau se montre sur les côtes néo-zélandaises (14) et il est

(1) Saunders, *loc. cit.* (*Voyage of the Challenger, Zool.*, t. III, p. 135).

(2) Gray, *Voyage of the Erebus and Terror*, Birds, p. 19.
— Peale, *United states Exploring Expedition*. Birds, p. 279.

(3) Buller, *Birds of New-Zealand* p. 281.

(4) Voyage de Belligny, 1843, n° 14638 de la collection du Muséum.

(5) Voyage de M. Lantz.

(6) Voyage de M. Filhol.

(7) Pallas, *Nova Comment. Petrop.*, 1769, t. XIV, p. 582. — Gould, *Birds of Europa*, p. 414.

(8) Buller, *Birds of New-Zealand*, p. 279.

(9) *Sylochelidon strenuus*, Gould, *Birds of Australia*, t. VII, p. 22. — Schlegel, *op. cit.*, p. 14.

(10) Collection du Muséum d'histoire naturelle, n° 14626[a],

(11) Gray, *Handlist*, t. III, p. 120. — Schlegel, *op. cit.*, p. 14.

(12) Schlegel, *op. cit.*, p. 14.

(13) *Thalasseus caspius* ou *Th. imperator*, Coues, *Birds of North America* (*Proceedings of the Acad. of Philadelphia*, 1862, p. 537).

(14) *Sterna nereis*, Buller, *Birds of New-Zealand*, p. 284.
— *Sterna alba*, Potts, *Birds of New-Zealand* (*Transactions of the N. Zealand Institute*, 1870, t. III, p. 106).

commun sur celles de l'Australie méridionale (1); mais il est également commun au sud de l'Afrique, dans l'Inde, sur les mers de la Chine (2) et sur celles de l'Europe (3).

Enfin la *Sterna fissipes* de Pallas (4) ou *Hydrochelidon leucoptera* (5) visite aussi les côtes de la Nouvelle-Hollande et celles de la Nouvelle-Zélande (6), qui sont si éloignées du centre où elle se reproduit d'ordinaire.

En résumé, les Hirondelles de mer, tout en constituant une fraction notable de la faune avienne antarctique, ne présentent aucune particularité importante qui soit de nature à jeter quelque lumière sur l'origine de cette faune.

(1) *Sternula nereis*, Gould, *on Australian Birds* (*Proceedings of the Zoological Society*, 1842, p. 140).

(2) Gray, *Handlist*, t. III, p. 121.
— Schlegel, *op. cit.*, Sternæ, p. 21.

(3) *Sterna minuta*, Linn.

(4) Pallas, *Zoologia Rosso-Asiatica*, t. II, p. 338.

(5) *Sterna leucoptera*, Meisner et Schinz, *Vogel der Schweiz*, p. 264.
— *Hydrochelidon leucoptera*, Boie (*Isis*, 1822, p. 563).

(6) Buller, *Birds of New-Zealand*, p. 287.

(*La suite paraîtra dans une prochaine livraison.*)

BIBLIOTHÈQUE

DE L'ÉCOLE DES HAUTES ÉTUDES

SECTION DES SCIENCES NATURELLES

TOME XXVI

ARTICLE N° 2

RECHERCHES
SUR LA
FAUNE DES RÉGIONS AUSTRALES

PAR

M. ALPH. MILNE EDWARDS

MEMBRE DE L'INSTITUT

FAUNE AVIENNE

(Troisième partie)

LABORATOIRE DE ZOOLOGIE ANATOMIQUE DIRIGÉ PAR MM. MILNE EDWARDS

PARIS

G. MASSON, ÉDITEUR

LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

Boulevard Saint-Germain, en face de l'École de médecine

1882

RECHERCHES

SUR LA

FAUNE DES RÉGIONS AUSTRALES

Par M. Alph. MILNE EDWARDS.

Suite (1).

CHAPITRE V. — LES PROCELLARIENS.

§ 1.

Le groupe naturel dont les Albatros font partie, comprend aussi les Procellariens et, par conséquent, si j'avais été astreint à suivre ici un ordre méthodique, j'aurais dû en parler avant de m'occuper des Stercoraires, des Goélands et des Sternes, mais les vues qui m'ont aidé à expliquer la dispersion de ceux-ci me paraissent propres à faciliter l'étude du mode de distribution géographique des autres grands voiliers; aussi, ai-je préféré réserver pour ce chapitre ce que j'avais à dire des Petrels.

Ces Longipennes, de même que les Albatros, abondent dans la région antarctique, mais ils sont répandus aussi sur presque tous les points de la surface du globe; néanmoins leur distribution géographique est intéressante, car dans certaines stations, nous voyons se perpétuer côte à côte un nombre considérable d'espèces qui, sans présenter entre elles des différences physiologiques notables, ne se mêlent pas et conservent leurs caractères spécifiques, bien qu'elles vivent dans des conditions biologiques similaires. En effet, si des circonstances de cet ordre pouvaient déterminer dans l'organisation de ces animaux des modifications profondes, l'influence de conditions identiques devrait amener l'unification des représentants d'un même type zoologique et tendre à faire disparaître les particularitées réputées spécifiques. Or, nous voyons dans quelques îles de peu d'étendue où les influences du climat doivent être partout à peu près les mêmes, à Kerguelen par exemple, beau-

(Voy. tome IX; article n° 9 t. XII, article n° 7.

coup de Procellariens habiter ensemble sans cesser de différer les uns des autres par des caractères constants. Les particularités distinctives de ces oiseaux sont donc bien tenaces, ou dépendent d'autres causes que celles dues à l'action des conditions biologiques.

Il me paraît utile, pour expliquer cette manière de voir, de passer en revue les diverses espèces de Procellariens qui habitent les régions australes.

§ 2.

La plupart des représentants de ce type ornithologique sont de moyenne grandeur, ou même assez petits, mais une des espèces de cette famille, se fait remarquer par sa grande taille et a reçu pour cette raison le nom de PROCELLARIA GIGANTEA ; elle est presque aussi grosse que l'Albatros et diffère assez des autres Procellariens pour que des ornithologistes distingués aient cru devoir en former un genre particulier appelé *Ossifraga* (1). Or, ce palmipède grand voilier appartient presque exclusivement à la région antarctique (2). Il fut aperçu pour la première fois par les navigateurs dans les îles Falkland (3) et il y niche (4) il se trouve aussi communément à la terre de Feu (5) et au cap Horn (6), on sait qu'il

(1) Cette division générique établie, en 1853, par Jacquinot (*Voyage au pôle Sud*, *Zool.*, t. II, p. 148), a été adoptée par le prince Charles Bonaparte (*Conspectus*, t. II, p. 186), par M. Coues (*General review of the family Procellaridæ. Proceedings of the Acad. of Philadelphia*, 1866, p. 31), et par M. Sharpe, *Birds of Kerguelen* (*Philosophical transactions*, t. CLXVIII, 142). Elle prend place dans la section des Fulmariens.

(2) Voy. la carte n° 4.

(3) Bougainville en parle sous le nom espagnol de *Qubranta Huessas* (*Voyage autour du monde* en 1766-1769, p. 68). Pernetty, qui l'appelle *Mouton*, en donne une figure (*Histoire d'un voyage aux îles Malouines*, t. II, p. 15, pl. 8, fig. 3).

(4) Abbott, *Birds of the Falkland-Islands* (*Ibis*, 1861, p. 164).

(5) Cook signale cet oiseau parmi ceux qu'il remarqua sur la côte sud de cette grande île à *Christmas-Sound*, et ses matelots l'appelèrent *Mother-Crary's Goose*, nom sous lequel les autres navigateurs le désignent aussi fort souvent (*Voyage towards the south pôle in* 1772-1775, t. II, p. 205). Les matelots anglais l'appellent aussi *Molly Mook*, ou *Nilly*.

(6) Cassin, *United states exploring expedition*. Birds, p. 451.

niche sur les îles qui bordent la Patagonie (1), ainsi que plus au sud, sur la terre de Palmer (2), et il fait le tour du globe au sud du trentième parallèle. En effet il niche à Kerguelen (3) et il fréquente le voisinage des îles Saint-Paul et Amsterdam, sans y habiter (4). Dans les parties adjacentes du grand Océan on le voit souvent, en pleine mer, suivre les navires pendant un trajet de 200 lieues; il se montre parfois à l'île de la Réunion (5); il n'est pas rare en Tasmanie et sur les côtes sud, est et ouest de l'Australie (6). Plus loin vers le sud-est, on le trouve à la Nouvelle-Zelande (7) et à l'île Campbell (8). Dans l'océan atlantique, il n'arrive pas jusqu'à l'Hémisphère septentrional, mais dans la partie est de l'océan Pacifique, il s'étend fort loin vers le nord. On en a vu jusque vers le 39e de latitude boréale (9), et même plus loin sur la côte de l'Amérique, au nord de l'Orégon (10). Mais on ne lui connaît de station de reproduction que dans les mers australes, notamment sur le littoral de la Patagonie (11), dans le voisinage du cap de Bonne-Espérance (12), à l'île du prince Édouard (13) et à Kerguelen (14).

(1) Par exemple sur la côte est, à l'entrée de la baie de Santa-Cruz (Darwin and Gould; *Voyage of the Beagle. Zool.*, t. III, Birds p. 139), et sur la côte ouest près de Valparaiso (Bibra, *Naturgesch u. Chile. Mém. de l'Acad. de Vienne*, 1853, t. V, p. 132).

(2) Fanning, *op. cit.*, p. 439.

(3) Morrell, *op. cit.*, p. 62.

Coues, *Birds of Kerguelen* (*Bulletin of U. S. Nat. Museum*, n° 2, p. 23).

Sharpe, *Birds of Kerguelen* (*Philosoph. transact.*, t. CLXVIII, p. 142).

(4) Velain, *Faune des îles Saint-Paul et Amsterdam*, Thèse, 1878, p. 49.

(5) Gray, *Hand-list*, t. III, p. 105.

(6) Gould, *Birds of Australia*, t. VII, pl. 45.

(7) Diffenbach, *Travels in New Zealand*, t. II, p. 199.

— Buller. *Birds of New-Zealand*, p. 297.

(8) Ross, *op. cit.*, t. II, p, 415 et collection de M. Filhol.

(9) Cassin, *Expl. exped. Mamm. and Ornith.*, p. 407.

(10) Notamment aux attérages de Nootka, sous le 49e parallèle (Cook, *Voyage to the Pacific ocean in* 1776-1780, t. II, p. 297.

(11) *Voyage of the Beagle*. Birds, p. 139.

(12) Layard, *op. cit.*, p. 360.

(13) Hutton, *loc. cit.*

(14) Sharpe, *op. cit.* (*Philosophical transactions*, t. CVIII, p. 143).

§ 3.

Le *Petrel antarctique*, oiseau de moyenne taille, dont la tête et le manteau ainsi que l'extrémité des ailes et de la queue sont noirâtres, paraît être confiné dans le voisinage des glaces circumpolaires de l'hémisphère sud. Le navigateur Cook et son compagnon de voyage Forster, qui furent les premiers à en signaler l'existence, le rencontrèrent en haute mer, près de la Banquise, au sud-est du cap de Bonne-Espérance, par 66°,36 de latitude sud et sur quelques autres points de la même région (1). L'expédition de Ross trouva ce Procellarien dans les mêmes parages (2) et Jacquinot le rencontra près des glaces flottantes (3). J'ajouterai qu'il se reproduit aux îles Falkland (4); et qu'il paraît se montrer parfois à Kerguelen (5); mais, à ma connaissance, aucun navigateur ne l'a aperçu ailleurs (6). Jacquinot a cru devoir en former un sous-genre particulier sous le nom de *Priocella* (7), et plus recemment on a donné à cette même division générique le nom de *Thalassoica* (8).

Dans ces mêmes régions, ainsi qu'un peu plus au nord, le type sous-générique réalisé par ce Pétrel, est représenté également par une autre espèce ou variété qui lui ressemble beaucoup par sa conformation générale, mais qui s'en distin-

(1) Pétrel antarctique, Cook, *Voyage dans l'hémisphère austral*, t. I, p. 120; t. II, p. 141, 150.

Forster, *Voyage round the World*, t. I, p. 108; et *Descriptiones animalium*, p. 60 et 202.

(2) Gray, *Voyage of the Erebus and Terror*, Birds, pl. 34.

Flumarus antarcticus; Gray, *Handlist*, t. III, p. 105.

(3) Jacquinot, *Voyage au Pôle sud*, *Zoologie*, t. III, p. 141.

(4) Abbott, *Birds of the Falkland-Islands* (the *Ibis*, 1861, p. 165.)

(5) Sharpe, *loc. cit.*, p. 124.

(6) La présence de cet oiseau pélagien n'a pas été signalée aux îles Saint-Paul et Amsterdam.

(7) Jacquinot, *op. cit.*, t. III, p. 148.

(8) Reichenbach, *Synopsis avium; Longip. tubinares*, pl. 14.

Ch. Bonaparte, *Tableaux* (*Comptes rendus*, 1856, t. XLII, p. 768).

Coues, *Review* (*Proceedings of the Acad. of Philadelphia*, 1866, p. 31).

M. Sharpe a repris comme désignation générique de cet oiseau le nom de *Priocella* (*Voyage of the Erebus and Terror*, Birds suppl., p. 37.

gue par son mode de coloration. On désigne communément cet oiseau sous le nom de PROCELLARIA GLACIALOIDES (1), et Forster le considérait comme ne différant pas spécifiquement du *Procellaria glacialis* des mers boréales (2), mais cette assimilation n'est pas admise par les ornithologistes de nos jours, et ils ont donné à cet oiseau plusieurs noms différent. Ainsi c'est le *Priocella Garnoti* de Hombron et Jacquinot (3), le *Procellaria tenuirostris* d'Audubon, de M. Coues etc. (4), le *Procellaria Smithii* de M. Schlegel (5), le *Procellaria polaris* du prince Ch. Bonaparte (6) et la *Thalassoica glacialoïdes* de M. Coues (7).

La Géorgie australe paraît être un des lieux de reproduction du Pétrel glacialoïde (8). Cet oiseau a aussi été trouvé à l'île Louis-Philippe (9), aux environs du cap Horn (10), dans le détroit de Magellan (11), sur la côte est de la Patagonie (12), sur les côtes du Chili (13), dans le sud de océan Pacifique (14), à la Nouvelle-Zélande (15), à Kerguelen (16) et au cap de

(1) Linnée, *Systema naturæ*, t. I, p. 213.
Pétrel de l'île Sainte-Kilda, Buffon, Planches enluminées, n° 59.
— Degland et Gerbe, *op. cit.*, t. II, p. 371.
Fulmarus glacialis, Ch. Bonaparte, *Conspectus*, t. II, p. 187.
— Coues, *Procellaridæ* (*Proceed. Acad. Philadelphia*, 1866, p. 27).

(2) Forster, *Descriptiones animalium*, p. 25.

(3) *Voyage au Pôle sud*, *Zoologie*, t. III, p. 148.

(4) Audubon, *Ornithological Biography*, t. V, p. 333.

(5) Schlegel, *Muséum d'histoire naturelle des Pays-Bas*, *Procellaria*, p. 22.

(6) Charles Bonaparte, *Tableaux*, etc. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. XLIII, p. 768.

(7) Elliot Coues, *op. cit.* (*Proceed. Philad. Acad.*, 1866, p. 30).

(8) Darwin, *Zoology of the Voyage of the Beagle. Zool.*, t. III, p; 140.

(9) Sharpe, *loc. cit.*, p. 124.

(10) Gould, *Birds of Australia*, t. VII, pl. 48. — Darwin, *loc. cit.*

(11) Sharpe, *loc. cit.*, p. 124.

(12) Darwin et Gould, *Voyage of the Beagle*; Birds, p. 140.

(13) *Procellaria Smithii*, Schlegel, *op. cit.*, p. 23.

(14) Gould, *Birds of Australia*, t. VII, p. 48.

(15) *P. Smithii*, Hutton, Finsch, *Vögel Neu-Seelands* (*Journal fur Ornithologie*, 1872, p. 255). — *Procellaria glacialoides*, Buller. *Birds of New-Zealand*, p. 301).

(16) *Thalassoica tenuirostris*, Sharpe, *op. cit.* (*Philosoph. Trans.*, t. CLXVIII, p. 123).

Bonne-Espérance (1). Il paraît ne pas fréquenter la partie septentrionale de l'océan Atlantique (2), mais sa présence a été signalée sur plusieurs points près des côtes de l'Amérique du nord jusqu'à l'Oregon (3) et l'embouchure du fleuve Colombia (4).

A raison de ce mode de distribution géographique on est conduit à se demander si le *Procellaria glacialis* et le *Procellaria glacialoides* ne reraient pas seulement deux races différentes d'une seule et même espèce.

§ 4.

Le groupe des PUFFINS qui sa distingue des autres Procellariens par l'épaisseur de la cloison médiane des narines, appartient en majeure partie à l'hémisphère nord, mais il est représenté dans la mer du Sud par une espèce très remarquable, le grand Petrel noir (5) ou Petrel du cap de Bonne-Espérance (6), désigné par Linné sous le nom de *Procellaria æquinoxialis* (7). Cet oiseau diffère beaucoup des Puffins proprement dits ; ses ailes sont plus courtes que d'ordinaire dans cette famille ; son bec est très robuste ; ses tubes nasaux sont gros et s'ouvrent presque directement en avant, sa queue est courte et arrondie; enfin son plumage est partout d'un noir fuligineux, si ce n'est vers la base du bec où se trouve une tache blanche dont les dimensions varient. Aussi la plupart des ornithologistes de nos jours s'accordent-ils à le classer dans un genre ou sous-genre particulier, auquel le nom de *Majaqueus* a été donné (8).

(1) Smith, *Illustrations of Zoology of the S. Africa. Aves*, pl. 51.

(2) Elliott-Coues, *Procellaridæ* (*Proceedings Acad. of Philadelphia*, 1866, p. 30).

(3) *Procellaria tenuirostris*, Cassin. *United States exploring Expedition*, Birds, p. 409.

(4) Elliott-Coues, *loc. cit.*, p. 30.

(5) G. Edwards, *Hist. nat.*, t. II, pl. 89.

(6) Brisson, *Ornithologie*, t. VI, p. 137.

(7) Linné, *Systema naturæ*. Édit. 6, t. I, p. 213.

(8) Reichenbach, *Natürl. Syst.*, 1850, p. 4. — Bonaparte, *Comptes rendus*, 1856, t. XLII, p. 768.

Ce Puffin est commun aux environs du cap de Bonne-Espérance, et y reste sédentaire pendant la plus grande partie de l'année (1), mais il s'en éloigne à l'époque de la ponte et il niche aux îles Crozet, ainsi qu'à Kerguelen (2). Il se montre aussi à Saint-Paul sans y être commun (3). Cette espèce appartient donc essentiellement à la faune antarctique.

Une autre race locale réalisant le même type organique, mais ayant un peu plus de blanc sous le bec, sur les côtés de la face et sur le front, porte dans nos catalogues ornithologiques un nom spécifique particulier, celui de *Procellaria conspicillata*, et les marins, à raison de la disposition des taches céphaliques, l'appellent le *Puffin à lunettes*. Gould, qui fut le premier à en parler, l'a rencontré en grand nombre auprès des îles Saint-Paul et Amsterdam, dans les parages de la Tasmanie, aux îles Falkland et autour de l'île Tristan d'Acunha (4). Mais cet oiseau ne se montre jamais dans la région sud-africaine (5).

Une troisième variété locale a été trouvée à la Nouvelle-Zélande, et décrite sous le nom de *Procellaria Parkinsoni* (6). Elle niche aussi sur les îlots adjacents (7).

Le Puffin de Buffon, ou Puffin cendré (8) de nos mers, qui est appelé aussi par divers ornithologistes *Puffinus Kuhlii* (9), niche sur divers points de la Méditerranée (10) et remonte parfois au nord jusqu'à Groenland (11). Mais il est aussi très répandu dans les régions australes, depuis l'extrémité sud de

(1) Layard, *Birds of South Africa*, p. 360.

(2) Sharpe, *op. cit.*, (*Philosoph. Transact.*, t. CLXVIII, p. 121).

(3) Velain, Thèse, p. 49.

(4) Gould, *Birds of Australia*, t. VII, pl. 46.

(5) Layard, *Birds of South Africa*, p. 360.

(6) Gray (the *Ibis*, 1862, p. 245).

(7) Buller, *Birds of New-Zealand*, p. 302.

(8) Le Puffin, Buffon, Planches enluminées, nº 993. *Puffinus Cinereus*, Cuvier, *Règne animal*, t. I, p. 554.

— Degland et Gerbe, *Ornithologie européenne*, t. II, p. 370.

(9) Boie, *Isis*, 1825, p. 257, sp. 13.

(10) Notamment sur les îlots rocheux qui avoisinent Marseille et Toulon.

(11) Schlegel, *op. cit.*, *Muséum des Pays-Bas*, p. 24.

l'Amérique jusqu'à la côte du Chili (1). Il fréquente également Kerguelen (2).

Les Puffins dont le prince Ch. Bonaparte a formé le genre *Adamastor* (3), participent aux caractères des Puffins proprement dits et des Fulmars, mais ils ressemblent tellement à l'espèce précédente, que plus d'un ornithologiste habile ne les en a pas distingués. Ils sont tout à fait cosmopolites; ainsi l'*Adamastor typus* de Bonaparte n'est autre chose que le Puffin trouvé par Forster dans l'océan Pacifique, vers le 48e de latitude sud (4). M. Darwin a vu ces oiseaux en nombre incalculable dans les parages de l'île Chiloé (5); M. Hutton assure qu'ils sont très communs sur les côtes de la Nouvelle-Zélande (6); Gould les a souvent rencontrés près de la côte est de l'Australie (7); M. Velain les a observés à l'île Saint-Paul (8); enfin M. Sharpe, qui a examiné plusieurs exemplaires de cette espèce provenant de Kerguelen (9), n'a pu constater aucune différence entre eux et le Puffin de la Méditerranée. Or, ce dernier se montre aussi dans la Manche (10) et paraît ne pas devoir être distingué spécifiquement de l'*Adamastor cinereus* des côtes de l'Amérique septentrionale (11).

(1) Pelzeln, *Novara. Vögel*, p. 142,

(2) Sharpe, *op. cit.* (*Philosoph. Trans.*, t. CLXVIII, p. 122).

(3) Ch. Bonaparte, *Conspectus avium*, t. II, p. 187.

(4) Forster, *Descriptiones animalium*, p. 208.

(5) Darwin, *Voyage of the Beagle*, t. III, p. 354.

(6) *Procellaria cinerea*, Bulier, *Birds of New-Zealand*, p. 305.

(7) *Procellaria hæsitata*, Gould, *Birds of Australia*, t. VII, pl. 47.

(8) Velain, *Thèse*, p. 49.

(9) *Puffinus Kuhlii*, Sharpe, *op. cit.* (*Philosoph. Transac.*, p. 122).
A Kerguélen, ces Procellariens nichent par paires dans des terriers très longs et élargis vers le fond en forme de chambre qu'ils creusent dans le sol humide. Voy. Hutton (*the Ibis*, 1865, p. 286).

(10) *Procellaria hæsitata*, Degland et Gerbe, *op. cit.*, t. II, p. 417.

(11) Elliott-Coues, *Procellaridæ* (*Proceedings of the Acad. of Philadelphia*, 1864. p. 119).

§ 5.

Le Pétrel blanc de neige, *Procellaria nivea* de Gmelin (1), est un des oiseaux les plus caractéristiques de la faune antarctique (2). Les voyageurs le reconnaissent facilement au vol et il diffère assez de toutes les autres espèces du même groupe naturel pour que le prince Ch. Bonaparte ait cru devoir en former un genre particulier, auquel il a donné le nom de *Pagodroma* (3). Il niche à l'île Cockburn (4), sous le 64e degré de latitude sud, au sud-ouest des Nouvelles Shetland, à l'île Franklin, près la Terre Victoria, vers le 76e degré de latitude sud (5), et probablement aussi sur d'autres points de la même région circompolaire, car le capitaine Ross l'a vu en nombre incalculable dans le voisinage du grand volcan l'Erebus (6), ainsi que sur les glaces, un peu moins vers le sud ; c'est l'oiseau le plus commun dans le voisinage des glaces circompolaires de l'hémisphère sud (7). Il abonde aussi dans le groupe d'îles situées au sud du cap Horn, notamment à la terre Louis-Philippe (8), dans le petit archipel des Sandwich australes (9) et à la terre de Palmer (10). On l'a également signalé dans l'archipel Magellanique (11) ; enfin, bien qu'il soit un des oiseaux les plus

(1) Linné, *Systema naturæ*, édit. XIII, t. I, p. 562.
— Gray, *Voyage of the Erebus and Terror. Birds*, pl. 34.
— Cassin, *United States Exploring expedition. Ornithology*, pl. 42.
(2) Voyez la carte n° 4, sur laquelle cette espèce est indiquée par le n° 9.
(3) Bonaparte, *Tableaux comparatifs et parallèliques des Pélagiens* (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1856, t. XLII, p. 768), et *Conspectus avium*, t. II, p. 192.
(4) Ross, *Voyage in the southern and antarctic regions*, t. II, p. 342.
(5) Ross, *op. cit.*, t. I, p. 215.
(6) *Op. cit.*, t. I, p. 223.
(7) 75°53′ latitude S., et 184° 52′ longitude O. de Greenwich (Ross, t. II, p. 196).
— Voy. aussi Hombron et Jacquinot, *Voyage de l'Astrolabe, Zool.*, t. III, p. 139.
(8) Cassin, *United States Exploring expedition. Birds*, p. 415, pl. 42.
(9) Ross, *op. cit.*, t. II, p. 420.
(10) Weddell, *op. cit.*, p. 42.
(11) Fanning, *op. cit.*, p. 439.

communs des mers polaires du sud, il ne descend guère en été au delà du cercle antarctique (1), et il paraît ne se montrer en aucune saison ni en Australie ni à Kerguelen, ni au cap de Bonne-Espérance. Il varie beaucoup quant à la taille, mais il ne présente d'ailleurs aucune différence notable, quelle que soit sa provenance (2).

§ 6.

Le PÉTREL DAMIER (3) ou Pigeon du Cap (*Procellaria Capensis*), dont les ornithologistes modernes forment un genre particulier sous le nom de *Daption* (4), n'est pas moins caractéristique de la faune antarctique (5). Ses principales stations de reproduction paraissent être situées toutes au delà du cercle glacial, et, dans les parties les plus reculées de l'océan circompolaire du sud, où les jeunes oiseaux de cette espèce ont été rencontrés en nombre incalculable.

Ainsi le savant marin dont j'ai déjà cité si souvent les observations, James Ross, a remarqué de grandes bandes de ces jeunes oiseaux venant tournoyer autour de son navire près de la terre Victoria (6), et les myriades d'émigrants qu'il a vu arri-

(1) Ross, *op. cit.*, t. II, p. 415.

(2) Schlegel, *op. cit.*, *Procellariæ*, p. 16.

(3) Feuillée, *Journal d'observations*, p. 211.
— Buffon, *Oiseaux*, t. IX, p. 304. — Planches enluminées, n° 964.
— Brisson, *Ornithologie*, t. VI, p. 146.
— *Procellaria Capensis* Linné (*Systema naturæ*, édit. X, t. I, p. 213).

(4) Le nom de *Daption* a été proposé, en 1825, par Stephens, et il est adopté aujourd'hui par la plupart des auteurs, mais en y assignant des valeurs très différentes. Ainsi, le prince Charles Bonaparte ne l'applique qu'à l'espèce dont il est ici question (*Conspectus*, t. II, p. 188), tandis que M. Schlegel l'emploie pour désigner un groupe comprenant tous les Procellariens qui ont 1° le bec d'un noir intense et uniforme, court, mais robuste et comprimé ; 2° la première rémige dépassant les autres ; 3° la queue plus ou moins arrondie, rarement cunéiforme ; 4° la jambe emplumée jusque près du talon ; 5° les narines séparées par une mince cloison (Schlegel, *Muséum des Pays-Bas*, *Procellariæ*, p. 8). Ce groupe correspond à peu près à la division des Æstreliens dans le système de classification de M. E. Coues (*General Review of the Family Procellariidæ. Proc. of the Acad. of Philadelphia*, 1864 et 1866).

(5) Voyez la carte n° 4, où cette espèce est désignée par le n° 10.

(6) Ross, *Narrative*, t. I, p. 192.

ver en pleine mer du sud et passer au-dessus de sa tête au N. O. de la terre Adélie paraissaient être aussi de jeunes Pétrels du Cap (1). Wilkes a remarqué aussi l'abondance de ces oiseaux par le 64e degré de latitude sud, près du continent qui porte son nom (2). Enfin, les matelots du *Beagle* ont affirmé à M. Darwin que cet oiseau niche à la Géorgie australe (3). Ce Pétrel se plaît également sur le littoral tempéré du sud de l'Australie (4) et sur les côtes de la Nouvelle-Zélande (5); parfois il arrive à l'île Saint-Paul (6), et M. Hooker a constaté qu'il se reproduit à Kerguelen, station où il n'est pas rare (7).

Dans la partie orientale de l'océan Pacifique, il atteint jusqu'à la zone intertropicale au voisinage de Callao, par 12° de latitude australe (8). Cette espèce est commune entre l'Australie (9) et le cap de Bonne-Espérance (10), ainsi que plus loin vers l'embouchure de la Plata (11), et même dans le voisinage de Rio-Janeiro (12). Mais dans ces parages elle ne s'avance pas aussi loin vers l'Équateur que dans la partie de l'océan Pacifique voisine de l'Amérique (13), et cette différence

(1) Ce sont ces grandes volées d'oiseaux dont j'ai déjà parlé, voy. 1re partie, p. 21.

(2) Wilkes, *Exploring expedition; narrative*, t. II, p. 345.

(3) Darwin, *Zool. of the Voyage of the Beagle. Birds*, p. 141.

(4) Gould, *Birds of Australia*, t. VII, pl. 53.

(5) Buller, *Birds of New-Zealand*.

(6) Velain, Thèse, p. 49.

(7) Ce naturaliste a noté ce fait pendant son voyage avec le capitaine Ross; mais ses observations à ce sujet n'ont été confirmées ni par les membres de l'expédition anglaise, qui plus récemment a séjourné à Kerguelen pendant plusieurs mois, ni par les zoologistes de l'Expédition astronomique américaine (voy. Sharpe, *op. cit.*, p. 118, et Coues, *loc. cit.*). Hutton assure qu'ils ne nichent pas dans l'île du Prince-Édouard (*Ibis*, 1865, p. 287).

(8) Cassin, *United States Exploring Expedition. Birds*, p. 416.

(9) Bennett, *Gatherings of a naturalist*, p. 90.

(10) Layard, *Birds of South Africa*, p. 361.

(11) King, *Narrative of the Voyage of the Adventure and Beagle*, t. I, p. 511.

(12) Pelzeln, *Novara, Vögel*, p. 145.

(13) Hutton, d'après ses observations personnelles, y assigne pour limite septentrionale le 27e degré de latitude sud (*the Ibis*, 1865, p. 288); mais M. Darwin a vu cette espèce sur les côtes du Pérou entre le 16e et le 17e degré de latitude sud (voy. *Voyage of the Beagle, Zool.*, t. III, p. 140).

dans la limite ordinaire de ses excursions vers le nord me paraît devoir être attribuée à la direction des lignes isothermes dans l'hémisphère sud. En effet, le Pétrel du Cap est un oiseau des régions froides qui dans les mers tempérées fait tout le tour du globe, mais qui ne fréquente nulle part les mers très chaudes ; or, le grand courant tropical, qui après avoir traversé l'Atlantique sous l'équateur rencontre les côtes du Brésil, se divise là en deux branches, dont l'une va former le *Gulf-Stream*, et l'autre se termine vers le sud en suivant les côtes de l'Uruguay. Dans ces parages, la limite thermique entre les mers chaudes de la zone tropicale et les mers tempérées de l'hémisphère austral se trouve ainsi portée entre le 20e et le 23e degré de latitude sud. Mais sur le littoral opposé du continent américain, les choses ne se passent pas de la même manière, et ainsi que j'ai déjà eu l'occasion de le rappeler, un courant froid venant des glaces circompolaires antarctiques, court vers le nord et rafraîchit la mer, les terres adjacentes et l'atmosphère jusque sous l'équateur. Il en résulte que dans cette partie de l'océan Pacifique, la ligne isothermale, qui dans l'Atlantique se recourbe vers le sud jusqu'au 23e parallèle, passe au nord des îles Galapagos et atteint même l'hémisphère boréal; or, ces différences dans le climat océanique à l'est et à l'ouest de l'Amérique méridionale coïncident exactement avec les différences qui existent dans l'extension de la région fréquentée par le Pétrel Damier et me semblent en donner une explication plausible.

Plusieurs autres Procellariens appartenant comme le Pétrel damier au groupe des Daptions, tel que M. Schlegel délimite ce sous-genre, et à la section des ÆSTRELIENS de M. E. Coues, habitent également Kerguelen. De ce nombre est le *Procellaria inæxpectata* de Forster (1), appelé plus communément aujourd'hui *Procellaria mollis* (2) ou *Æstrelata mol-*

(1) Forster, *Descriptiones animalium*, p. 204.

(2) Gould, *Annals of Natural history*, t. XIII, p. 263.
— *Birds of Australia*, t. VII, pl. 50.
— Schlegel, *op. cit.* (*Procellariæ*), p. 11.

lis (1). Cette espèce fréquente aussi les parages des îles Saint-Paul (2) et d'autres parties de l'océan Indien austral vers le 44e degré de latitude sud (3) ; on la trouve aussi sur les côtes de la Nouvelle-Zélande (4). Dans l'océan Atlantique elle est commune entre le 20e et le 50e parallèle sud (5), et elle fréquente aussi les mers antarctiques (6).

Les nids de ces oiseaux ont été observés à Kerguelen et ressemblent à ceux de l'*Adamastor typus ;* ils sont placés dans des terriers profonds (7).

Le Pétrel à petit bec (*Procellaria brevirostris*) de Lesson (8), rapporté par erreur au *Procellaria grisea* de Linné par Kuhl (9), et appelé récemment *Æstrelata Kidderi* par M. E. Coues (10), niche à Kerguelen (11) et a été observé à Tristan d'Acunha (12).

Le Pétrel de Lesson, trouvé par Garnot dans les parages du cap Horn et dans la partie sud de l'océan Pacifique (13), ne paraît pas devoir être distingué du *Procellaria leucocephala*, découvert par Forster dans le voisinage de l'Australie (14) et

(1) Elliott-Coues, *op. cit.* (*Proceed. of the Acad. of Philadelphia*, 1866, p. 150.

— Gray, *Handbook*, t. II, p. 453.

— Sharpe, *Birds of Kerguelen* (*Philosoph. Transac.*, t. CLXVIII, p. 128). Dans le système ornithologique du prince Ch. Bonaparte, ce Pétrel prend le nom de *Cookilaria mollis* (*Conspectus*, t. II, p. 190).

(2) Pelzeln, *Novara, Vögel*, p. 146.

(3) Macgillivray, *loc. cit.*, p. 127. Voy. Sharpe.

(4) Sharpe, *loc. cit.*, p. 127.

(5) Gould, *Birds of Australia*, t. VII, pl. 50.

(6) *Procellaria gularis* Peale *United states exploring expedit. Birds*, p. 410).

(7) Sharpe, *loc. cit.*, p. 127.

(8) Lesson, *Traité d'ornithologie*, p. 611.

(9) Kuhl, *op. cit.* (*Beiträge*, t. II, p. 144).

(10) Elliott-Coues, *Birds of Kerguelen* (*Bulletin of the U. S. National Muséum*, n° 2, p. 28).

(11) Sharpe, *op. cit.* (*Philosoph. Transac.*, t. CLXVIII, p. 124).

(12) Voy. Sharpe, *loc. cit.*, p. 125.

(13) *Procellaria Lessoni* Garnot. *Remarques sur la zoologie des îles Malouines* (*Annales des sciences naturelles*, 1826, t. VII, p. 54, pl. 4).

(14) Cette espèce n'a été publiée qu'en 1844 (Forster, *Descriptiones animalium*, p. 206).

— *Procellaria Lessoni* Gould (*Birds of Australia*, t. VII, pl. 49). *Æstrelata Lessoni* Cassin (*Proc. Acad. Philadelphia*, 1862, p. 327 ; 1866, p. 142.)

observé aussi sur les côtes de la Nouvelle-Zélande (1); on doit aussi y rapporter une des espèces qui fréquentent Kerguelen et qui nichent dans cette île (2). Dans l'est de l'océan Pacifique, sa présence a été constatée sous le 33e degré de latitude sud (3). Enfin, il visite aussi les parages du cap de Bonne-Espérance (4).

Le groupe naturel des Daptioniens et des Æstreliens compte aussi dans la région antarctique le *Procellaria Cookii*, qui n'est pas rare sur les côtes de la Nouvelle-Zélande (5).

L'expédition américaine commandée par Wilkes en a constaté l'existence vers le 68e degré de latitude sud (6), et Mac Cormick cite cet oiseau parmi ceux qu'il rencontra pendant sa traversée de l'île Campbell à la terre Victoria (7). M. Gould a décrit sous le nom de *Procellaria leucoptera* des individus de cette espèce qui provenaient de la côte orientale de l'Australie (8). Enfin, le prince Charles Bonaparte a cru utile d'en former un genre particulier sous le nom de *Cookilaria* (9) et d'en séparer spécifiquement les individus dont le plumage est un ton moins foncé que d'ordinaire. Cet auteur réserve à ces derniers le nom de *Cookilaria velox;* mais ces distinctions ne reposent sur aucune base solide, et les ornithologistes qui, dans ces dernières années, ont étudié d'une manière approfondie la famille des Procellariens, s'accordent à ne pas admettre la nouvelle division générique proposée par Ch. Bonaparte.

(1) Buller, *Birds of New-Zealand*, p. 303.

(2) *Æstrelata Lessoni*, Elliott-Coues, *Natural history of Kerguelen; Ornithology*, p. 27 (*Bulletin of the U. S. national Museum*, n° 2).

(3) Pelzeln, *Novara, Vögel*, p. 145.

(4) Cassin, *Catalogue of Birds* (*Journal of the Acad. of Philadelphia*, 1862, p. 327).

(5) Gray, Diffenbach, *Travels in New-Zealand*, t. II, p. 199.
— Buller, *Birds of New-Zealand*, p. 309.

(6) Cassin, *United States Exploring expedition. Birds*, p. 414.

(7) Ross, *op. cit.*, t. II, p. 415.

(8) Gould, *Birds from Australia* (*Proceedings of the Zoological Society*, 1844, p. 57).

(9) Ch. Bonaparte, *Conspectus Avium*, t. II, p. 190.
Æstrelata Cookii, Elliott-Coues (*Proceed. of the Acad. of Philadelphia*, 1866, p. 152).

§ 7.

Les PRIONS ou Pétrels bleus occupent également une place importante dans la faune antarctique. Un de ces Oiseaux qui, dans les systèmes ornithologiques les plus récents, constitue le genre HOLOBÆNA (1), a été remarqué par Ross dans le voisinage des glaces circompolaires par 60 degrés de latitude sud et environ 138 degrés de longitude ouest du méridien de Paris (2). Le capitaine Cook l'a vu presque chaque jour pendant sa navigation dans le sud de l'océan Pacifique (3), et son compagnon de voyage Forster nous apprend qu'il commença à le rencontrer vers le 58e degré de latitude sud (4). M. Gould en a constaté l'existence en nombre considérable sur les côtes de la Tasmanie, de l'Australie orientale et de la Nouvelle-Zélande, au cap Horn et au sud de l'océan Atlantique, près de Tristan d'Acunha (5). Enfin ce Pétrel bleu fréquente aussi les parages du cap de Bonne-Espérance (6).

Les navigateurs ont souvent confondu, avec ce Pétrel bleu, une espèce de même couleur (7) qui en diffère par diverses particularités de conformation (8), et qui est désignée par les ornithologistes sous le nom de *Prion vittatus* (9). On n'est que peu renseigné relativement aux stations de reproduction de

(1) Is. Geoffroy, 1836.
— Bonaparte, *Conspectus Avium*, t. II, p. 193.
— Elliott-Coues, *Proceedings Acad. of Philadelphia*, 1866, p. 162.
(2) Ross, *Voyage*, t. I, p. 69.
(3) *Voyage dans l'hémisphère austral en* 1772, etc., t. I, p. 283.
(4) Forster en parle sous le nom de *White edged silvery Pétrel* ou de *Procellaria similis* (*Descript. animalium*, p. 59).
(5) Gould, *Birds of Australia*, t. VII, pl. 52.
(6) *Procellaria Forskäli* Smith (*Illust. South Africa Zool. Aves*, pl. 53).
— *Procellaria Cærulea* Layard (*Birds of South Africa*, p. 361).
(7) *The blue Petrel* Forster (*Voyage*, t. I, p. 91 et 153).
(8) Notamment par l'élargissement de la base du bec, caractère qui la fait désigner par Bonaterre sous le nom de *Procellaria latirostris* (*Tableau encyclopédique, Ornithologie*, t. I, p. 81).
(9) *Procellaria vittata* Gmelin (Linné, *Systema naturæ*, édit. XIII, t. I, p. 560).
— *Prion vittatus* Lacépède, *op. cit.* (*Mémoires de l'Institut*, 1800, p. 514).

cet Oiseau ; mais, d'après les indications de quelques marins, on pense qu'il niche dans l'île Landfall, près de la côte ouest de la Terre de Feu (1). M. Lantz et M. Velain ont trouvé des œufs de ce Prion à l'île Saint-Paul (2). Il fréquente l'île Campbell (3), l'île Auckland (4), l'île Stewart (5), la côte est de la Nouvelle-Zélande (6), l'île Pitt (7), les côtes de la Tasmanie (8), Kerguelen (9), et souvent on le trouve jusqu'à l'île de la Réunion et à Madagascar (10). M. Sharpe a constaté récemment que le *Prion Banksii* de Gould (11) ne diffère pas spécifiquement du *Prion vittatus* (12). Cette variété ou race avait été signalée au cap de Bonne-Espérance, à Natal (13), à la Nouvelle-Zélande (14) et à l'île Auckland (15). Mais on remarque, chez ces Oiseaux, de nombreuses variations dans la conformation du bec, et il est probable que ces modifications correspondent en partie à des races locales différentes (16); mais nos Musées ne possèdent pas assez de spécimens de ce

(1) Darwin, *Zoology of the Voyage of the Beagle, Birds*, p. 141.

(2) Collections du Muséum faites en 1874 par l'expédition astronomique du passage de Vénus.

— Macgillivray, d'après Buller, *Birds of New-Zealand*, p. 312.

(3) Ross, *op. cit.*, t. II, p. 415.

(4) Gray, *List of Birds of New-Zealand and adjacent Islands* (*the Ibis*, 1862, p. 247).

(5) Collections faites par M. Filhol.

(6) Gray, *List of Birds* (Diffenbach, *Travels in New-Zealand*, t. II, p. 200).

— Buller, *Birds of New-Zealand*, p. 312.

(7) H. Travers, d'après Buller, *op. cit.*, p. 312.

(8) Gould, *Birds of Australia*, t. VII, p. 55.

(9) Sharpe, *Birds of Kerguelen* (*Philosoph. Transact.*, t. CLXVIII. p. 135).

(10) Pollen, *Faune de Madagascar*. Oiseaux, p. 144.

— Hartlaub, *Die Vogel Madagascars*, 1877, p. 376.

— Collections faites à Madagascar par M. A. Grandidier.

(11) Gould, *Annals and Mag. of natural history*, t. XIII, p. 366.

(12) Sharpe, *loc. cit.* (*Philosoph. Trans.*, t. CLXVIII, p. 135).

(13) *Pachyptila Banksi* Smith (*Zool. South Africa*, pl. 55).

— Layard, *Birds of South Africa*, p. 362.

(14) Buller, *Birds of New-Zealand*, p. 311.

(15) Gray, *List of Birds of New-Zealand and the adjacent Islands* (*the Ibis*, 1862, p. 247).

(16) M. Sharpe a figuré une série de becs de ces Prions dont les uns sont étroits, les autres de plus en plus larges (*loc. cit.*, pl. VII, fig. 3-6).

type pour que l'on puisse rien préciser à cet égard. On peut affirmer cependant que le même Oiseau a été appelé *Procellaria Forsteri* par Latham (1), *Pachyptila Forsteri* par Stephens, Lesson et quelques autres ornithologistes (2), *Prion magnirostris* par Gray (3), et *Prion australis* par Potts (4).

Le *Procellaria desolata* de Gmelin (5), rencontré à Kerguelen par les compagnons du capitaine Cook (6), et retrouvé récemment dans la même localité par les naturalistes des expéditions astronomiques (7), paraît appartenir au groupe des Prions (8); il niche dans les mêmes stations que le *Procellaria cœrulea* et dépose ses œufs au fond de véritables terriers.

Le *Prion turtur* de Forster (9) ne doit probablement pas être distingué spécifiquement de l'espèce précédente. Il a été très bien figuré par Gould, d'après des exemplaires provenant des côtes de la Tasmanie (10) et par Smith, d'après un individu pris au cap de Bonne-Espérance (11); sa présence a aussi été signalée à Maurice (12).

Enfin M. Sharpe a constaté récemment (13) que les petits

(1) *Indian Ornithology*, t. II, p. 827.
(2) Stephens, *General Zoology*, t. XIII, p. 251.
— Lesson, *Traité d'ornithologie*, p. 613.
— Jardine et Selby, *Illust. Ornith.*, t. I, pl. 47.
— Swainson, *Classification of Birds*, t. II, p. 374.
(3) Gray, *Handlist*, t. III, p. 108.
(4) Potts, *Notes on a supposed new species of Prion* (*the Ibis*, 1873, p. 85).
(5) Gmelin, *Systema naturæ*, édit. XIII, t. I, p. 562.
— Kuhl, *op. cit.*, *Beiträge*, t. II, p. 145, pl. II, fig. 8.
(6) *The brown banded Petrel* de Banks; Latham, *Genera*, t. II, p. 409.
(7) Kidder et Coues, *Birds of Kerguelen* (*Bulletin of the U. S. national Museum*, n° 2).
Sharpe, *op. cit.* (*Philosoph. transactions*, t. CLXVIII, p. 138).
(8) *Prion desolatus* Sharpe (*loc. cit.*, p. 137).
(9) *Prion Turtur*, Gould (*Proceed. of the Zool. Soc.*, 1837, p. 366).
— *Pseudoprion turtur* E. Coues, *Procellaridæ* (*Proceed. Acad. of Philadelphia*, 1866, p. 166).
(10) Gould, *Birds of Australia*, t. VII, pl. 54.
(11) *Procellaria Turtur* Smith (*Illustrations of the Zool. of South Africa. Birds*, pl. 54).
(12) Hartlaub, *Die Vogel Madagascars*, p. 377.
(13) Sharpe, *op. cit.* (*Transac. Philosoph.*, t. CLXVIII, p. 138).

Procellariens, désignés sous les noms de *Prion Ariel* (1), de *Prion brevirostris* (2) et de *Prion Rossii* (3), appartiennent à l'espèce dont je viens de parler; par conséquent, dans l'océan Atlantique, elle s'étend fort loin vers le nord (4).

§ 8.

Les petits Pétrels à longues pattes, appelés vulgairement *Oiseaux des tempêtes*, constituent le groupe désigné sous le nom de THALASSIDROMA (5) ou d'OCÉANITES par les auteurs les plus récents (6). Ils sont représentés à Kerguelen par trois espèces qui ne diffèrent guère entre elles que par l'extension plus ou moins grande des parties noires de leur plumage. Ce sont le *Procellaria oceanica* (7), le *Procellaria tropica* (8) et le *Procellaria nereis* (9).

Le *Procellaria* ou *Thalassidroma oceanica* (10) ne diffère guère du Pétrel décrit par divers auteurs sous le nom de *Procellaria pelagica* (11) et de *Thalassidroma Wilsoni* (12). Il a été trouvé, d'une part, très loin vers le sud, près de la terre Louis-

(1) Gould, *Annals and Mag. of nat. hist.*, t. XIII, p. 366.
— *Birds of Australia*, t. VII.
— Ch. Bonaparte, *Conspectus*, t. II, p. 194.
— *Procellaria Ariel* Schlegel (*op. cit.*, p. 18).
(2) Gould, *Proceed. Zool. Soc.*, 1855, p. 88, pl. 93.
(3) Bonaparte, *Conspectus Avium*, t. II, p. 193.
(4) Le *Prion brevirostris* de M. Gould a été pris dans le voisinage de Madère.
(5) Vigors, *Zool. Journal*, 1826, t. II, p. 405.
(6) Keyserling et Blasius, *Wirbelthiere Europ.*, p. 283, 1840.
(7) Kuhl, *Beiträge zur kenntniss der Procellarien* (Van Hasselt et Kuhl, *Beiträge zur vergl. anat.*, t. II, p. 139).
(8) Gould, *Ann. Mag. nat. hist.*, 1844, t. XIII, p. 366.
— Banks, voy. Kuhl, *op. cit.*, p. 136.
(9) Gould, *Proceed. Zool. Soc.*, 1840, t. VIII, p. 173.
(10) Ch. Bonaparte, *Tableaux* (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XLIII, p. 769).
— Elliott Coues, *Procellaridæ* (*Proceed. of the Acad. of Philadelphia*, 1864, p. 82.
(11) Wilson, *American ornithology*, t. VI, p. 90, pl. 69, fig. 6.
— Ch. Bonaparte (*Journ. Philad. Acad.*, t. III, p. 231, pl. 9, fig. 2).
— Audubon, *Birds of America*, pl. 311.
(12) Bonaparte, *Journal Acad. Philadelphia*, t. III, p. 231, pl. 9.

Philippe (1), d'autre part, sur la côte de l'Angleterre (2), ainsi que sur le littoral de l'Amérique du Nord (3), et sa présence a été constatée sur beaucoup de points intermédiaires, notamment sur les côtes du Chili (4), aux atterrages du cap Horn (5) et du cap de Bonne-Espérance (6), ainsi que dans les mers australiennes (7). A Kerguelen, ce *Thalassidroma* niche dans des localités très différentes (8). M. Abbott pense qu'il couve aux îles Falkland (9), et d'après les témoignages des marins, la Géorgie australe serait aussi une de ses stations de reproduction (10). Le même Procellarien fréquente les côtes du Brésil, les Antilles, l'Amérique septentrionale et les mers Britanniques. Enfin le *Thalassidroma pelagica*, qui ne paraît en différer par aucun caractère important, niche sur les côtes de la Provence et de la Bretagne, aux îles Feroé, au Shetland et jusque sur les côtes du Groënland.

Le *Procellaria* ou *Thalassidroma tropica* niche aussi à Kerguelen (11); il paraît ne pas différer spécifiquement du Pétrel noir et blanc, désigné par Gould sous le nom de *Thalassidroma melanogaster* (12). Ce dernier a été rencontré en abondance dans le voisinage de l'île Saint-Paul (13), ainsi que sur les côtes de l'Australie, de la Tasmanie, de la Nouvelle-

(1) Voyage d'exploration de Ross (voy. Sharpe, *op. cit.* (*Philos. Trans.*, t. CLXVIII, p. 132).

(2) Yarrel, *British Birds*, t. III.

(3) Wilson, Ch. Bonaparte, Audubon, Cassin, *Catalogue of Birds* (*Journal of the Philadelphia Academy*, 1862, p. 327).

(4) Gay, *Historia de Chile, Zool.*, t. I, p. 474.

(5) Gould, *Birds of Australia*, t. VII, pl. 65.

(6) Layard, *Birds of South Africa*, p. 359.

(7) Gould, *op. cit.*, p. 65.

(8) E. Coues, *Birds of Kerguelen* (*Bulletin of the U. St. national Museum*, n° 2). — Sharpe, *Birds of Kerguelen* (*Philosoph. Trans.*, t. CLXVIII, p.133).

(9) Abbott, *Birds of the Falkland Islands* (*the Ibis*, 1861, p. 164).

(10) Darwin, *Voyage of the Beagle. Zool.*, t. III, p. 141.

(11) Sharpe, *op. cit.*, p. 130.

(12) Gould, *Ann. and Mag. of nat. history*, 1844, t. XIII, p. 366. — *Fregetta melanogastra* Ch. Bonaparte, *op. cit.* (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, 1856, t. XLIII, p. 769). — Gould, *Birds of Australia*, t. VII, pl. 63.

(13) Gould, *op. cit.*, t. VII, pl. 62.

Zélande, des îles Chatham (1) de l'île Norfolk (2) et du Chili (3). On connaît également des exemplaires du *Thalassidroma tropica*, qui proviennent du sud de l'océan Atlantique (4), et cet Oiseau s'y étend jusque dans le voisinage de l'Équateur (5). M. Sharpe, qui a étudié récemment avec beaucoup de soin les Procellariens des mers du Sud, pense que l'*Oceanites leucogastra* est probablement aussi une variété individuelle de la même espèce (6).

Le *Procellaria* ou *Thalassidroma nereis* de Gould (7) niche à Kerguelen dans les mêmes conditions que l'espèce précédente (8) à laquelle il ressemble beaucoup. Il est commun dans le détroit de Bass et dans les parages de la Nouvelle-Zélande (9), de l'île Philippe et de l'île Norfolk (10), enfin il se montre aux îles Falkland (11). Il ne présente d'ailleurs aucune particularité qui mérite de nous arrêter ici.

§ 9.

Le Pétrel plongeur de Forster (12) ou *Procellaria urinatrix* de Gmelin (13), dont Lacépède a formé le genre PÉLÉCANOÏDES (14), division qui, dans le système d'Illiger, a reçu ensuite

(1) Buller, *Birds of New-Zealand*, p. 319.

(2) Gray, *List of Birds of New-Zealand and the adjacent Islands* (*the Ibis*, 1861, p. 245).

(3) D'Orbigny. Voy. Schlegel, *op. cit.*, p. 6.

(4) Sharpe, *op. cit.* (*Trans. Philosoph.*, t. CLXVIII, p. 132).

(5) Gould, *Introduction to the Birds of Australia*, 1848, p. 119.

(6) Sharpe, *Birds of Kerguelen* (*Trans. Philosoph.*, t. CLXVIII, p. 131).

(7) *Thalassidroma nereis*, Gould, *Proceed. Zool. Soc.*, 1840, p. 178.
— *Procellaria nereis* Ch. Bonaparte (*Conspectus*, t. II, p. 196).
— E. Coues, *Proceed. of the Acad. of Philadelphia*, 1864, p. 81.

(8) E. Coues, *Birds of Kerguelen* (*Bulletin of the U, St. national Museum*, n° 2, p. 32. Sharpe, *op. cit.* (*Philosoph. Trans.*, t. CLXVIII, p. 129).

(9) Gould, *Birds of Australia*.

(10) *List of Birds of New-Zealand and the adjacent Islands* (*the Ibis*, 1862, p. 245).

(11) Abbott, *Birds of the Falkland-Islands* (*the Ibis*, 1861, p. 164).

(12) *Voyage*, t. I, p. 185. — Latham, *Gen. syst.*, t. II, p. 413.

(13) Linn, *Syst. nat.*, édit. XIII, t. I, p. 500.

(14) Lacépède, *Nouvelle table méthodique de la classe des Oiseaux* (*Mém. de l'Institut*, 1801, t. III, p. 517).

le nom d'*Halodroma* (1), diffère des divers Procellariens, dont je viens de parler, par l'absence du pouce plus ou moins rudimentaire, dont le pied de ces oiseaux est armé d'ordinaire, et par quelques autres caractères de moindre valeur. Ce type avien appartient exclusivement à la région australe et y est représenté par trois formes qui ne sont que des races locales, ou peut-être des variétés d'âge seulement. Elles ne se distinguent guère entre elles que par la taille, mais la plupart des auteurs les considèrent néanmoins comme constituant autant d'espèces particulières, savoir : le *Pelecanoides urinatrix* (2), le *Pelecanoides Garnoti* (3), le *Pelecanoides Berardi* (4). Mais M. Kiidder a révoqué en doute la validité de ces distinctions (5), et M. Sharpe, après avoir étudié très attentivement un nombre considérable d'exemplaires provenant de diverses localités, partage presque complètement l'opinion de l'ornithologiste américain. D'après ce dernier auteur, le *P. Berardi* ne serait que le jeune du *P. urinatrix*, et le *P. Garnoti* serait une race caractérisée par sa forte taille. Quoi qu'il en soit à cet égard, les *Pelecanoïdes* nichent à Kerguelen dans des terriers, et fréquemment aussi aux îles Crozet (6). Ils sont très communs près des côtes de la Tasmanie (7), de la Nouvelle-Zélande (8) et de l'île Auckland (9). Ils visitent aussi les côtes du Chili (10) et même du Pérou (11). M. Gould en a ren-

(1) Illiger, *Prodomus systematis mammalium et avium*, p. 274, 1811.

(2) *Procellaria urinatrix* Gmelin.

Procellaria tridactyla — Forster (*Descript. animal.*, p. 149).

(3) *Puffinaria Garnoti* Lesson (*Voyage de la « Coquille »*, pl. 46).

(4) Quoy et Gaymard, *Voyage de l' « Uranie »*, p. 135, pl. 37.

— Temmink, *Planches coloriées*, 517.

(5) Elliott-Coues et Kidder, *Birds of Kerguelen* (*Bull. of the U. S. nat. Museum*, n° 2, p. 36.

(6) Sharpe, *loc. cit.*, p. 118.

(7) Gould, *Birds of Australia*, t. VII, pl. 60.

(8) Buller, *Birds of New-Zealand*, p. 313.

(9) Gray, *Handlist*, t. III, p. 102.

(10) *P. Garnoti* Gray (*Handlist*, t. III, p. 102).

(11) L'individu type du *Pelecanoides urinatrix* de Lacépède provient de cette côte et se trouve dans la collection ornithologique du Muséum.

contré beaucoup dans les parages du cap Horn, et il n'a pu découvrir entre ces exemplaires et ceux provenant de la région australienne aucune différence notable (1). C'est dans le détroit de Magellan et aux îles Falkland que Quoy et Gaymard ont trouvé les individus de petite taille auxquels ils donnent le nom de *Pelecanoides Berardi* (2). Cet oiseau paraît y nicher (3), et c'est aussi à Falkland que fut trouvé l'exemplaire du *Pelecanoides Garnoti* décrit par Lesson (4).

§ 10.

En résumé, nous voyons que la faune antarctique est très riche en Procellariens et que la plupart des espèces ou races propres à la région boréale s'y trouvent représentées approximativement, tandis que beaucoup d'espèces bien caractérisées qui ont pour patrie la zone australe, n'ont pas d'analogues sur d'autres parties du globe. M. Hutton, a qui l'on doit beaucoup d'observations intéressantes sur les oiseaux Pélagiens de l'hémisphère sud, a depuis longtemps appelé l'attention des naturalistes sur ces faits, et il ne tire cette conclusion : que probablement le type avien, dont dérivent tous ces Palmipèdes, est originaire des régions australes, et que c'est par émigration de cette partie du globe vers le nord qu'ils sont arrivés dans nos mers (5). Je suis assez disposé à partager son opinion à ce sujet, mais pour trancher cette question il faudrait faire de tous les Procellariens une étude comparative très approfondie, et les grands musées de l'Europe ne possèdent pas, en ce moment, des matériaux suffisants pour que l'on puisse exécuter ce travail d'une manière satisfaisante.

(1) Gould, *loc. cit.*

(2) Quoy et Gaymard, *op. cit.*, pl. 37.

(3) Abbott, *Birds of the Falkland-Islands* (*Ibis*, 1861, p. 164).

(4) L'exemplaire type se trouve dans les galeries du Muséum sous le n° 14428.

(5) Hutton, *Notes on some Birds inhabiting the Southern Ocean* (*the Ibis*, 1865, p. 290).

CHAPITRE VI. — Les becs-en-fourreau.

Les oiseaux appelés Becs-en-fourreau ou *Chionis* appartiennent exclusivement à la région dont l'étude nous occupe ici, et quoiqu'ils ne frappent pas l'attention des voyageurs aussi vivement que le font les Manchots et les Albatros, ils intéressent non moins les zoologistes, car ils participent aux caractères de divers types aviens si différents entre eux, que les ornithologistes classificateurs les ont rangés tantôt parmi les Gallinacés, tantôt parmi les Palmipèdes, tantôt parmi les Échassiers. Leurs affinités zoologiques avec les Huîtriers ont été mises en évidence à la suite de l'étude anatomique que Blainville a faite de ces oiseaux (1) et leur place naturelle est certainement dans la famille des Totanides (2). Ce dernier groupe, ainsi que je l'ai montré dans une autre publication, se lie intimement d'une part aux Larides, d'autre part aux Échassiers proprement dits. C'est aussi le résultat auquel M. Kidder est arrivé récemment pour les *Chionis* dont il a étudié attentivement la structure intérieure (3).

Forster fut le premier à signaler à l'attention des naturalistes cet oiseau curieux. Il rencontra les Becs-en-fourreau en 1774 sur les côtes de l'île des États, située près du cap Horn, dans la partie sud-est de l'archipel Feugien (4). Ces oiseaux fréquentent aussi le détroit de Magellan (5), les îles

(1) Blainville, *Mémoire sur la place que doit occuper, dans le système ornithologique, le genre Chionis ou Bec en fourreau* (*Annales des sciences naturelles*, 1836, 2e série, t. VI, p. 97).

(2) Dans mon ouvrage sur les Oiseaux fossiles publié en 1868, j'ai fait connaître les caractères ostéologiques de ce groupe, qui comprend les genres *Hæmatopus, Totanus, Vanellus, Charadrius*, etc. (*Recherches anatomiques et paléontologiques pour servir à l'histoire des Oiseaux fossiles de France*, t. I, p. 367 et suiv.).

(3) Kidder, *A Study of Chionis minor with reference to its structure and systematic position* (*Bulletin of the U. S. national Museum*, n° 3, p. 85, 1876).

(4) Forster, *Voyage*, t. II, p. 518.

(5) Cunningham, *The natural history of the Straits of Magellan*, 1871, p. 262.

Falkland (1) et l'embouchure de la Plata (2). On les voit fort loin en mer dans les mêmes parages (3). Les *Chionis* habitent également les îles Sandwich australes (4), et l'un des naturalistes qui accompagnèrent J. Ross dans son voyage d'exploration dans les mers antarctiques, pense qu'ils nichent sur la terre Louis-Philippe (5). Enfin leur existence a été constatée à Kerguelen (6), aux Crozet (7) et à l'île du prince Édouard (8). Dans ces dernières localités, ils sont plus petits que ceux qui vivent au cap Horn, et la plupart des ornithologistes les considèrent comme appartenant à une espèce particulière qu'ils désignent sous le nom de *Chionis minor* (9). Récemment, M. Kidder est allé même beaucoup plus loin dans ces distinctions et il a proposé de ranger le Bec-en-fourreau de Kerguelen dans un genre particulier (10), mais les différences qui existent entre le *Chionis alba* et le *Chionis minor* me paraissent être insuffisantes pour motiver ce mode de classification, et je suis même disposé à croire que ce Bec-en-fourreau est seulement une race où espèce dérivée du *Chionis alba*.

(1) Quoy et Gaymard, *Voyage de l'« Uranie »*, *Zool.*, p. 131, pl. 36. — Garnot, *Remarques sur la zoologie des îles Malouines* (*Ann. des sc. nat.*, 1826, t. VII, p. 48).

(2) Lesson, *Distribution géographique de quelques Oiseaux* (*Ann. des sc. nat.*, 1825, t. VI, p. 102).

(3) J. Ross, *op. cit.*, t. II, p. 421.

(4) Eights, *Transact. of the Albany institute*, 1833, t. II, p. 67.

(5) J. Ross, *op. cit.*, t. I, p. 89.

(6) Depuis que ce travail a été déposé aus ecrétariat de l'Académie des sciences, les *Chionis* de Kerguelen ont été étudiés plus attentivement par les naturalistes attachés aux expéditions astronomiques envoyées dans cette station pour l'observation du passage de Vénus, en 1874. Ces oiseaux y sont communs et ils s'y reproduisent (B. Sharpe, *Trans. of Venus Exped. Zoology of Kerguelen Island*, p. 2).

(7) Layard, *List of the vertebrate animals living in the garden of the Zool. Soc.*, 1872, p. 313; et B. Sharpe, *Trans. of. Venus Expedition Zool.* Birds, p. 3.

(8) Hutton, *op. cit. Ibis*, 1865, 2e série, t. I, p. 277.

(9) Hartlaub, *Nouvelle espèce de Bec-en-fourreau* (*Revue zoologique de Guérin*, 1841, p. 5).

(10) Il a donné à cette division nouvelle le nom de *Chionarchus* (Kidder, *op. cit.*, *Bulletin of the U. S. nat. Museum*, n° 3, p. 114).

Je dois faire remarquer cependant que les *Chionis*, bien que pourvus de grandes ailes, ne s'éloignent d'ordinaire que peu du rivage et que par conséquent leur émigration des îles Falkland à l'île du prince Édouard serait difficile à expliquer dans l'état actuel des choses; on doit donc se demander si cette colonisation n'aurait pas eu lieu à une époque où il existait peut-être des stations intermédiaires.

Des faits d'un autre ordre viennent corroborer cette supposition. M. Hooker a constaté que les îles Fuegiennes, les îles Falkland et la terre de Kerguelen ont, à peu de choses près, la même flore et cette flore a un caractère complètement américain, tandis que celle du cap de Bonne-Espérance et des îles qui avoisinent la Nouvelle-Zélande est très différente (1). Néanmoins j'incline à croire que l'extension du *Chionis* de la région américaine australe jusqu'à Kerguelen pourrait être expliquée d'une manière plus simple en attribuant le transport de ces Oiseaux aquatiques aux immenses radeaux de Kelp qui sillonnent de l'est à l'ouest toutes les parties du grand Océan situées au sud de l'Afrique et des régions adjacentes de l'hémisphère austral (2). De pareilles plaines flottantes me paraissent susceptibles de fournir à ces animaux des stations de repos et expliqueraient peut être leur transport à travers de vastes étendues de mer.

CHAPITRE VII. — Totipalmes.

§ 1.

Le type ornithologique dont dérivent nos Cormorans compte dans l'hémisphère austral un grand nombre de représentants, mais la plupart de ces oiseaux n'appartiennent pas à la région antarctique; ce ne sont que des émigrants et par conséquent je n'aurai pas à en parler ici (3). Mais il en est un certain

(1) J. D. Hooker, *Flora antarctica*, t. II, p. 210.

(2) Voy. les Cartes jointes à ce mémoire.

(3) Le Cormoran ordinaire, ou *Phalacrocorax Carbo* si commun en Europe, s'étend jusqu'en Australie et sur les côtes de la Nouvelle-Zélande, où il a été

nombre qui présentent des caractères particuliers et qui appartiennent en propre aux régions avoisinant le pôle sud. Quelques-uns ont à l'âge adulte le ventre blanc et les parties supérieures d'un noir métallique, ils ont été réunis par Reichenbach sous le nom subgénérique de *Hypoleucus* et leur mode de distribution géographique mérite d'être étudié.

L'un de ces oiseaux, le *Phalacrocorax magellanicus* (1) est très commun vers la pointe sud de l'Amérique et il est désigné par les matelots et les voyageurs sous le nom de *Nigaud* ou de *Ninnie* (2). Il varie beaucoup avec l'âge; à l'état adulte et en plumage de noce, la tête et le cou sont d'un noir verdâtre ainsi que le dessus du corps; une huppe s'élève au-dessus du front. Les orbites, la partie antérieure de la face et l'espace intermandibulaire sont dénudés et colorés en rouge. La poitrine, l'abdomen et les flancs sont blancs (3). Dans le jeune âge, le cou est maculé de blanc (4) et cette teinte peut s'étendre de façon à envahir presque toute la partie antérieure de la gorge. On trouve tous les intermédiaires entre ces deux formes extrêmes, ainsi une tache blanche existe souvent sous le menton, ou bien dans la région auriculaire (5) ou occupe presque toute la portion jugale de la tête.

Ces Cormorans s'établissent en troupes nombreuses sur les falaises des îles Falkland et ils y construisent leurs nids avec quelques algues cimentées avec de la boue (6). Le Muséum possède plusieurs de ces oiseaux provenant de la même loca-

désigné sous le nom de *Phalacrocorax Carboides* (Gould), (*Birds of Australia*, t. VII, pl. 66. Dieffenbach. *op. cit.*, t. II, p. 201).

(1) *Pelecanus magellanicus*, Gmélin, Linné, *Systema naturæ*, t. 1, p. 576. *Magellanic shag*, Latham, *Synopsis*, t. III, p. 604, n° 20.

(2) Pernetty, *Voyage aux îles Malouines*, t. II, p. 23.
Forster, *Voyage round the World*, t. II, p. 495.
Fanning les appelle *Shags* (*loc. cit.*, p. 85).

(3) Hombron et Jacquinot, *Voyage au Pôle Sud*, atlas, pl. 31 *bis*, fig. 1.

(4) *Idem*, atlas, pl. 31 *bis*, fig. 2.

(5) C'est la *Graculus leucotis* de Cuvier.

(6) Abbott, *on the Birds of the Falkland Islands* (the *Ibis*, 1861, p. 167). Abbott désigne cette espèce sous le nom de *Common Shag*.

lité et recueillis par l'expédition de *la Coquille* (1) ; sur l'un d'eux, la teinte noire du cou s'étend plus que d'ordinaire et couvre une partie de la poitrine. D'autres ont été tués à Éden dans l'île de Wellington, sur la côte ouest de la Patagonie, par le docteur Sabatier, médecin de la *Magicienne*. Cunningham a signalé l'existence de ces Cormorans à Port-Tamar, au sud-ouest de la terre de Guillaume IV, en Patagonie (2). Ils remontent au nord jusqu'à l'île Chiloé (3).

Le Cormoran à caroncule *Phalacrocorax carunculatus* (4) ressemble beaucoup à l'espèce précédente, mais la partie antérieure du cou est toujours entièrement blanche et une large bande de même couleur s'étend sur l'avant-bras. Les joues sont constamment noires et la face porte, chez l'adulte, deux caroncules qui s'élèvent à la base du bec et se rejoignent souvent sur la ligne médiane ; le tour des yeux et les joues sont dénudés et colorés en rouge. Ces oiseaux nichent dans les mêmes parages au sud de la région américaine. A Falkland ils fréquentent les *Rookeries* des Manchots chrysocomes, leurs nids ne sont pas réunis, mais ils sont disséminés au milieu de ceux des Gorfous, dont ils s'approprient souvent les matériaux (5).

Ces oiseaux sont fort communs sur les bords du détroit de Magellan. A l'île de Santa Magdalena où M. Cunningham les a vu réunis par milliers, leurs nids couvraient un espace considérable et quand ils étaient effrayés, ils s'élevaient en l'air en formant un véritable nuage (6). L'amiral Serres, commandant de *la Magicienne*, en a vu plusieurs à Punta Arenas (7).

(1) *Voyage de la « Coquille », Zool.*, t. I, 2e partie, p. 550.

(2) Cunningham, *Natural history of the strait of Magellan*, 1871, p. 478. Voyez aussi Forster, *A voyage round the world*, t. II, p. 495.

(3) Pelzeln, *Novara, Vögel*, p. 159.

(4) *Carunculated Shag*, Latham, *Synopsis*, t. III, p. 603, n° 19. *Pelecanus carunculatus*, Gmelin, Linné, *Systema naturæ*, t. I, p. 576.

(5) Abbott, *the Penguins of the Falkland Islands* (*the Ibis*, 1860). — *On the Birds on the Falkland Islands* (*the Ibis*, 1861, p. 166).

(6) Cunningham, *Natural history of the strait of Magellan*, p. 271 et pl. 13. — Sclater et Salvin, *List of Birds collected in the straits of Magellan* by Dr Cunningham (*the Ibis*, 1869, p. 284).

(7) Collections du Muséum.

Leur présence a été signalée sur la côte ouest de l'Amérique du Sud, à l'île Chiloé (1) et au Chili (2); ils ont été trouvés à l'île Pitt près de la Nouvelle-Zélande par M. Travers (3). Kerguelen est aussi une des stations de reproduction de ce Cormoran (4). Enfin son aire de distribution géographique paraît s'étendre jusqu'aux îles Crozet (5).

Un autre Cormoran très peu différent des deux espèces dont il vient d'être question, habite les côtes du Pérou et du Chili, Il a été désigné par les naturalistes sous le nom de *Phalacrocorax Bougainvillei* (6). Le cou de cet oiseau, au lieu d'être entièrement noir comme celui du *Phalacrocorax magellanicus* porte au-dessous du menton une grande tache blanche et la teinte blanche de la poitrine se prolonge en avant à la base du cou. Ces caractères n'ont que peu d'importance et il est bien difficile de distinguer cet oiseau du Cormoran de Magellan lorsque le plumage n'a pas encore acquis son développement ultime.

(1) Pelzeln, *Novara*, p. 159.

(2) Collection du Muséum. Un exemplaire de ce Cormoran provient du voyage de Gay.

(3) Buller, *Birds of New-Zealand*, p. 331, pl. 30 fig. 1.

(4) *Haliæus verrucosus*, Çabanis, *Journal fur Ornithologie*, 1875, p. 450 pl. 1, fig. 1.

— Cabanis et Reichenow, *Ubersicht auf der Expedition S. M. Schiff* GAZELLA (*Journal fur Ornithologie*, 1876, p. 329.)

Graculus carunculatus Elliott-Coues, *op. cit.* (*Bulletin U. S. nat. Museum*, n° 2, p. 7).

Phalacrocorax verrucosus, *Sharpe*, *op. cit.*, (*Phil. Trans.*, t. CLXVIII, p. 149).

Graculus carunculatus, Schlegel, *Muséum des Pays-Bas*, Pelecani, p. 21.

(5) En effet, je trouve dans l'exemplaire du *Conspectus avium* de Bonaparte, provenant de la bibliothèque de Jules Verreaux, une note écrite de la main de ce dernier naturaliste, dans laquelle, après avoir donné la description de deux Cormorans à caroncule, il ajoute : « Ces deux individus provenaient des Crozet et avaient été envoyés à mon frère Édouard par M. Layard, en juillet 1859. Celui qui avait du blanc à la huppe paraissait le plus adulte, en ce que les caroncules placées à la base du bec étaient bien plus développées. »

(6) *Graculus Bougainvillei*, Lesson, *Zoologie de la Thétis*, p. 331. — Complément de Buffon, 2e édit., p. 708.

Graculus albigula, Brandt., *Bulletin Acad. de Saint-Pétersbourg*, t. III, p. 57.

A l'île Campbell, M. H. Filhol a découvert un Cormoran qu'il a désigné sous le nom de *Phalacrocorax Campbelli* (1) et qui est tout à fait intermédiaire au *Phalacrocorax carunculatus* et au *Phalacrocorax Bougainvillei*. En effet, il ressemble presque entièrement à ce dernier, mais il porte sur les ailes une bande blanche comme le *Ph. carunculatus*. Plusieurs jeunes Cormorans rapportés de l'île d'Auckland par l'expédition de *l'Astrolabe* ont exactement les caractères de ceux de l'île Campbell et c'est à cette espèce que doivent se rapporter les oiseaux de Campbell dont M. Hutton parle sous le nom de *Phalacrocorax magellanicus* (2).

D'autres espèces, à ventre blanc, habitent également les terres australes mais elles offrent beaucoup moins d'intérêt. Telles le *Phalacrocorax varius* de la Nouvelle-Zélande et de l'Australie (3), le *Phalacrocorax leucogaster* de la Nouvelle-Hollande (4), et le *Phalacrocroax brevirostris* (5), qui semble confiné à la Nouvelle-Zélande et aux îles Chatham (6).

Le *Phalacrocorax punctatus* (7), le plus remarquable de tous les Cormorans connus, n'habite que la Nouvelle-Zélande (8); sa présence n'a jamais été signalée ailleurs; il se distingue nettement par la beauté de son plumage. Le manteau et les scapulaires sont d'un beau gris, et chaque plume porte à son extrémité une petite tache noire. L'oiseau adulte est pourvu

(1) *Urile Campbelli*, H. Filhol, Note sur une nouvelle espèce d'*Urile* provenant de l'île Campbell. (*Bull. de la Société philomathique*, 7e série, t. II, p. 132, 1878.)

(2) Hutton, *Transact. New-Zealand Institute*, t. XI, p. 338.

(3) Voyez Gould, *Birds of Australia*, t. VII, pl. 68.
— Buller, *Birds of New-Zealand*, p. 328.

(4) Gould, *op. cit.*, t. VII, pl. 69.

(5) Gould, *Proc. Zool. Soc.*, 1837, pl. 26.

(6) Buller, *Birds of New-Zealand*, p. 330, pl. 30, fig 2.

(7) *Pelecanus punctatus*, Gmelin, Linné, *Systema naturæ*, t. I, p. 574.
Spotted Shag, Latham, *Gen. syn.*. t. III, p. 602.

(8) *The Crested Shag*, Cook, *Voyage*, t. I, p. 151.
Graculus punctatus, Gray (Diffenbach's *Travels in New-Zealand*, t. II, p. 201).
Phalacrocorax punctatus, Buller, *Birds of New-Zealand*, p. 334, pl. 31.

de deux huppes, l'une frontale, l'autre occipitale; enfin, de chaque côté du cou existe une bande blanche.

Aux îles Chatham, M. Buller a signalé une autre espèce ou variété (1), qu'il a désignée sous le nom de *Phalacrocorax Feathersoni*, et dont le plumage est plus foncé que celui du Cormoran ponctué; la tête et le cou sont noirs, sans trace de bandes blanches. Les caractères généraux qui distinguent ces deux Cormorans se retrouvent chez une autre espèce des côtes du Chili et du Pérou, qui a été appelée *Phalacrocorax Gaimardi* (2). Aussi les ornithologistes réunissent-ils ces oiseaux dans le petit sous-genre STICTICARBO (3).

J'ajouterai que des oiseaux de ce genre ont été remarqués par divers navigateurs sur beaucoup d'autres points de la région antarctique, mais n'ont pas été décrits avec assez de précision pour être déterminables spécifiquement. Ainsi Forster en a vu à la Géorgie australe (4), et Ross en signale aussi la présence à l'île Auckland et à la Terre Louis-Philippe (5).

Enfin, les ornithologistes ont inscrit dans les catalogues des Faunes du sud de l'Amérique, de la Nouvelle-Zélande et de l'Australie, beaucoup d'espèces plus ou moins voisines de celles dont il vient d'être question, mais elles ne donnent lieu à aucune remarque qu'il soit utile de présenter ici.

Les considérations qui précèdent suffisent à montrer que la faune antarctique compte dans le groupe des Cormorans, deux types qui lui sont spéciaux : le premier, qui comprend les *Hypoleucus*, est représenté par plusieurs espèces ou races très voisines les unes des autres; le second, formé par les *Sticti-*

(1) *Phalacrocorax Feathersoni*, Buller (*the Ibis*, 1873, p. 90), *Birds of New-Zealand*, p. 338, pl. 32.

(2) *Carbo Gaimardi*, Lesson, *Voyage de la « Coquille »*, *Zool.*, t. XLVIII. — *Traité d'Ornithologie*, p. 603.

(3) Bonaparte, *Conspectus avium*, t. II, p. 174.

(4) Forster, *Voyage*, t. II, p. 529.

(5) *Voyage to the Southern and Antarctic Region*, t. I, p. 149 et t. II, p. 420.

carbo, est peu nombreux en espèces et s'étend de l'Amérique du sud à la Nouvelle-Zélande.

§ 2.

Le Fou de Bassan, ou *Sula bassana* (1), qui habite les mers arctiques et qui appartient à la même famille que les Cormorans, est représenté dans le sud de l'hémisphère austral par deux espèces ou races qui n'en diffèrent que très peu ; ce sont le *Sula serrator* (2) et le *Sula capensis* (3).

Le premier de ces oiseaux ressemble par ses teintes et par les parties nues de sa gorge au *Sula bassana*, mais il est un peu moins gros et toutes les rémiges, ainsi que les quatre pennes mitoyennes de la queue sont d'un brun fuligineux. Ce Fou habite l'Australie et la Tasmanie (4) et il fréquente aussi la Nouvelle-Zélande (5).

Le *Sula capensis* présente les mêmes caractères généraux, mais toutes les pennes de la queue, les rémiges et les grandes couvertures alaires sont noires chez l'oiseau adulte. J'ajouterai que la ligne dénudée de la gorge s'étend au-delà de la pre-

(1) *Pelecanus bassanus*, Linné, *Systema naturæ*, 1766, t. I, p. 217.

Sula bassana, Brisson, *Ornithologie*, t. VI, p. 503 et 497 (1760).

(2) *Pelecanus serrator*, Banks, *Sula serrator*, G. R. Gray, *Genera of Birds*. t. III.

Sula Australis, Gould, *Proceedings of the Zoological Society of London*, 1840. p. 177.

Sula serrator, Bonaparte, *Conspectus avium*, t. II, p. 166.

Schlegel, *Muséum des Pays-Bas*, Pelecani, p. 38.

(3) *Sula capensis*, Lichstenstein, *Mus. Berol.* — Bonaparte, *Conspectus avium*, t. II, p. 165.

Sula melanura, Temminck, *Manuel d'Ornithologie*, t. IV, p. 569.

(4) Collection du Muséum. Exemplaires rapportés par J. Verreaux. — Gould, *Birds of Australia*, t. VII, pl. 76.

(5) Collection du Muséum. Exemplaire rapporté par M. Arnoux (Expéd. du capitaine Bérard, 1844).

Diffenbach, *op. cit.*, t. II, p. 200.

Gray, *List of the Birds of New-Zealand and adjacent islands* (the *Ibis*, 1862, p. 250).

Buller (*Birds of New-Zealand*, p. 324) raconte que cette espèce niche par centaines sur l'île White, dans la baie de Planty.

mière moitié du cou. Il se trouve dans l'Afrique australe (1), mais il a été observé aussi au Gabon (2).

Il est facile de se convaincre que les caractères distinctifs de ces trois prétendues espèces n'ont que bien peu d'importance et qu'ils n'existent pas dans le jeune âge, quand le corps est tacheté de brun. Il y a donc lieu de croire que ce ne sont que des races, et il est probable que l'examen d'un nombre considérable de ces Fous montrerait qu'il existe des formes de transition dont les caractères ne sont pas nettement tranchés. Ce qui confirme cette manière de voir, c'est qu'on trouve en Europe un Fou que M. Lefèvre a désigné sous le nom de Fou intermédiaire, et que Baldamus a nommé *Sula Lefevrii* (3), dont les rémiges secondaires et la queue seraient entièrement noires. Aussi, tandis que M. de Selys-Lonchamps l'identifie au *Sula bassana*, M. Schlegel le rapporte avec doute au *Sula Serrator* d'Australie (4). Ces divergences d'opinion chez des ornithologistes aussi compétents, tiennent au peu de fixité des particularités distinctives des oiseaux dont il vient d'être question, et permettent d'admettre qu'ils sont tous descendus d'un même type spécifique et qu'ils se sont ensuite légèrement diversifiés suivant les conditions au milieu desquelles ils vivaient. D'ailleurs, cette tendance vers un mélanisme plus accusé que présentent les Fous de l'Australie et ceux du Cap s'accorde très bien avec des faits du même genre sur lesquels j'ai eu l'occasion d'insister et qui montrent que dans certains types ornithologiques le plumage des espèces australes est mélangé de noir lorsque celui des espèces boréales est tout à fait blanc (5).

Les Fous abondent sur les côtes de l'Amérique méridionale,

(1) Il a été trouvé, par Delalande et J. Verreaux, à Saldanha-Bay et à Algoa-Bay (Notes de J. Verreaux).

(2) Un exemplaire de cette espèce a été envoyé du Gabon à Verreaux par M. Aubry Lecomte, en 1864. Ainsi que l'a indiqué le premier de ces naturalistes dans une note, en marge du *Conspectus avium*.

(3) Baldamus, *Naumania*, 1851, t. IV, p. 37. — Ch. Bonaparte. *Conspectus avium*, t. II, p. 165.

(4) Schlegel, *Muséum des Pays-Bas*, Pelecani, p. 38.

(5) *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1873. T. LXXVI, p. 1551.

mais ils sont beaucoup plus nombreux au Chili et au Pérou qu'en Patagonie ou au détroit de Magellan. Cependant le Muséum a reçu un de ces oiseaux tué dans cette dernière région par le docteur Sabatier, chirurgien de *la Magicienne;* mais il est rare qu'ils se rapprochent autant du Pôle antarctique. Au contraire, ils nichent par troupes innombrables sur quelques îlots de la côte du Pacifique, entre le 2e et le 21e degré de latitude sud, notamment aux îles Chinchas, et sont connus des Péruviens sous le nom général des *Quanaes*. Leurs excréments accumulés pendant une longue suite de siècles sur ces rochers où la pluie ne tombe que très rarement, y ont constitué les riches dépôts de *guano* dont l'agriculture fait aujourd'hui un grand usage,et dont l'exploitation se poursuit avec une activité extrême. Or, M. Boussingault nous apprend que d'après les observations faites par M. Rivero, la quantité de guano est telle qu'on ne tenant compte que des stations ou *houaneras* situées au nord du Rio-Loa, on ne peut l'estimer à moins de 378 millions de quintaux métriques. Ce savant, prenant en considération la quantité de matières excrémentitielles évacuées journellement par ces oiseaux, calculant aussi approximativement le nombre d'individus qui ont dû concourir à la production de ces dépôts, est arrivé de la sorte à établir que depuis six mille ans au moins, les Iles Chinchas ont été habitées par plus de 260 000 de ces grands Palmipèdes pélagiens (1).

Au premier abord, cette évaluation peut surprendre, mais elle s'accorde très bien avec tout ce que les voyageurs nous racontent au sujet de l'abondance des oiseaux pêcheurs dans ces parages. Ainsi, Antonio de Ulloa, en parlant des *Quanaes*, nous dit : « Quelquefois, en s'élevant des îles, ils forment comme » un nuage qui obscurcit le soleil. Ils mettent d'une heure et » demie à deux heures pour passer d'un endroit à un autre sans » qu'on voit diminuer leur multitude. Ils s'étendent au-dessus

(1) Boussingault, *Fragment d'un mémoire sur les gisements de guano* dans les ilots et sur les côtes de l'océan Pacifique (*Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, 1860, t. LI, p. 852).

» de la mer et occupent un grand espace, après quoi ils commencent leur pêche d'une façon fort divertissante ; car se » soulevant dans l'air en tournoyant à une hauteur assez » grande, mais proportionnée à leur vue, aussitôt qu'ils aperçoivent un poisson, ils fondent dessus, la tête basse, serrant les ailes au corps et frappant avec tant de force qu'on » aperçoit le bouillonnement de l'eau d'assez loin. Ils reprennent ensuite leur vol en avalant le poisson. Quelquefois, ils demeurent longtemps sous l'eau, et en sortent loin » de l'endroit où ils s'y sont précipités, sans doute parce » que le poisson fait effort pour échapper et qu'ils le poursuivent, disputant avec lui de légèreté à nager. Ainsi, on les voit » sans cesse dans l'endroit qu'ils fréquentent, les uns se laissant choir dans l'eau, les autres s'élevant ; et comme leur » nombre en est fort grand, c'est un plaisir de voir cette » confusion. Quand ils sont rassasiés, ils se reposent sur les » ondes ; au coucher du soleil, ils se réunissent, et toute cette » nombreuse bande va chercher un gîte. On a observé au » Callao que les oiseaux qui se gîtent dans les îles et les îlots » situés au nord de ce port, vont dès le matin faire leur pêche » du côté du sud et reviennent le soir dans les lieux d'où ils » sont partis. Quand ils commencent à traverser le port, on » n'en voit ni le commencement ni la fin. (1) »

A quelle espèce appartient le Fou des îles à Guano ? Cette question mérite d'être examinée, car elle est assez embrouillée. Tchudi l'a désignée sous le nom de *Sula variegata*, et il lui assigne les caractères suivants : la tête, le cou, le dessus du dos et toute la partie inférieure du corps sont d'un blanc éclatant, les ailes et les grandes plumes sont d'un noir brunâtre dans leur portion externe, mais blanches dans la moitié basilaire de leur portion interne. La partie postérieure du dos, la queue et les flancs sont tachetés de blanc et de noir. Chez les jeunes oiseaux, cette moucheture s'étend sur tout le dos,

(1) *Voyage historique de l'Amérique méridionale* (*sic*), par G. Juan et A. de Ulloa, 1752, t. I, p. 486.

les côtés et une portion du ventre. Le bec est d'un brun de corne, les pieds noirs et les iris d'un brun foncé (1).

Quelques auteurs considèrent cette espèce comme distincte de toutes celles du même genre (2). Gray pense qu'elle est identique avec le *Sula piscator* (3). Ch. Bonaparte l'indique avec un point de doute comme synonyme du *Sula cyanops* de Sundevall (4). Il suffit de comparer les Fous de la côte du Pérou avec le *Sula piscator* pour reconnaître à première vue qu'ils en sont très différents par la forme du bec, par les dimensions et par les teintes. Ils se rapprochent au contraire beaucoup du *Sula cyanops* (5) de Sundevall, qui lui-même est identique avec le *Sula personata* de Gould (6). Ces dénominations adoptées dans la plupart des traités d'ornithologie ne peuvent cependant être conservées, car la même espèce a été décrite et nommée par Lesson *Sula dactylatra* (7). Mais comme celle-ci n'a jamais été figurée, elle est peu connue des naturalistes et elle a été le plus souvent passée sous silence. Le Muséum de Paris possède l'exemplaire type tué par Lesson à l'île de l'Ascension, et j'ai cru utile de le représenter ici, afin de faire cesser toute confusion (8).

Les jeunes du *Sula dactylatra*, dont le dos est encore tacheté, ressemblent tellement au *Sula variegata* de Tchudi, qu'il me paraît impossible de les en séparer spécifiquement. Mais je n'ai jamais vu de Fous du sud de l'Amérique offrant les

(1) Tchudi, *Fauna Peruana*, p. 313.

(2) Hume, *Remarks on the genus Sula* (*Stray Feathers*, 1877, p. 317).

(3) Gray, *Handlist*, t. III, p. 126.

(4) Ch. Bonaparte, *Conspectus avium*, t. II, p. 166.

(5) Sundevall, *Physiogr. Salksk, Tidskrift.*, 218, 1837.

(6) Gould, *Proceedings of the Zoological Society*, 1846, t. XXI.

Sula melanops, Hartlaub et Heuglin (the *Ibis*, 1859, p. 351, pl. 351, pl. X. fig. 2).

(7) Lesson, *Voyage de la « Coquille »*, t. I, p. 494, 1828; et *Traité d'Ornithologie*, 1831, p. 601. Fou manche de velours, *Sula dactylatra*. Espèce confondue avec le Fou de Bassan adulte et le *Manga de Velado* des Portugais. Plumage blanc pur: aile et queue noires ; bec corné ; tarses jaunes ; la base du bec cerclée d'une peau nue qui s'étend sur la gorge en forme de demi-cercle. L'île de l'Ascension, les mers chaudes des Tropiques.

(8) Voyez la planche jointe à ce mémoire.

caractères du *Sula dactylatra* adulte. Plusieurs exemplaires provenant de cette région existent dans les collections du Muséum, l'un vient de Callao, un autre a été tué à Santa-Cruz par d'Orbigny, un autre, enfin, à Magellan, par le docteur Sabatier, et tous ont le plumage du dos tacheté ; y aurait-il là une race particulière? C'est une question qui ne pourra être résolue que lorsqu'on aura réuni un grand nombre d'exemplaires de cet oiseau.

La *Sula dactylatra* ou *Sula variegata* paraît d'ailleurs avoir une répartition géographique fort étendue, car il a été également trouvé en Australie (1), à la Nouvelle-Zélande (2), à l'île de l'Ascension (3), aussi bien qu'en Amérique.

D'autres espèces se montrent aussi sur les côtes de ce grand continent, mais plus au nord et dans des régions plus chaudes. Ainsi le *Sula piscatrix* (4), dont le lieu d'élection semble être l'île de France (5), a aussi été tué à Cayenne et à Haïti (6) ; il a d'ailleurs été rencontré à la Nouvelle-Zélande (7). Le *Sula parva* (8) visite parfois les côtes du Chili (9), les environs de Rio de Janeiro (10), l'Amérique chaude, le Japon, l'archipel indien et la mer Rouge.

Enfin, M. Neboux, chirurgien de *la Vénus*, a rapporté en 1839 au Muséum, un Fou provenant de la côte pacifique de

(1) *Sula personata*, Gould, *Birds of Australia*, t. II, pl. 77.

(2) Collection du Muséum, exemplaire rapporté par M. Arnoux, chirurgien de la corvette *le Rhin*.

(3) Lesson, *Voyage de la « Coquille »*, t. II, p. 494.

(4) *Sula piscatrix*, Linné, *Systema naturæ*, t. I, p. 217, 1766.

Sula candida, Brisson, *Ornithologie*, t. VI, p. 501.

Sula rubripes, Gould, *Proc. Zool. Soc.*, 1837, p. 156.

Sula rubripeda, Peale, *United States exploring expedition. Birds*, p. 274, pl. 83.

(5) Cette espèce est très commune aux Seychelles, d'où M. Lantz en a envoyé de nombreux spécimens au Muséum.

(6) Le Muséum possède un de ces Fous, envoyé de Cayenne par M. Martin, et un autre plus jeune provenant d'Haïti et dû à M. Ricord.

(7) Collection du Muséum, M. Arnoux.

(8) Gmelin, *Systema naturæ*, t. I, p. 579, 1788.

(9) Collection du Muséum.

(10) Pelzeln, *Reise Novara, Vogel*, p. 156.

l'Amérique, qui me paraît constituer une espèce nouvelle bien caractérisée par la forme de son bec et la nature des plumes du cou. J'ai désigné cet oiseau sous le nom de *Sula Neboucii* (1), et j'en donne ici une figure (2).

Il résulte de cette étude, que le type zoologique représenté par les Fous, n'appartient pas à la Faune antarctique, mais à la Faune de l'hémisphère boréal ou des contrées équatoriales. Ces oiseaux, qui se plient facilement à des conditions d'existence diverses, ont pu s'étendre sur les terres australes et s'y reproduire, et ils semblent y avoir donné naissance, dans certains cas, à des races particulières.

§ 3

La Frégate, ou *Fregata Aquila* (3), se montre quelquefois à Kerguelen (4) et aux îles Crozet (5), mais ce n'est que par accident et elle ne fait pas partie de la Faune dont l'étude nous occupe ici; elle arrive de temps en temps à la Nouvelle-Zé-

(1) Cet oiseau n'est pas encore complètement adulte. Son bec est grêle et d'une longueur remarquable, il mesure, à partir des plumes du front, 11 centimètres, tandis que chez les plus grands *Sula dactylatra* le bec ne dépasse pas 10 centimètres. Les plumes de la tête et du dessus du cou sont étroites et lancéolées au lieu d'être arrondies comme d'ordinaire, et elles rappellent un peu par leur forme celles des Pélicans, elles sont brunes à leur base et blanches à leur extrémité. Le dessous du cou, la poitrine et le ventre sont blancs, le dos est brun, l'extrémité des plumes qui le couvrent est blanchâtre. Les ailes sont entièrement brunes. Les ailes et les pattes sont de la même dimension que celles du *Sula dactylatra*. L'espace dénudé de la gorge, au lieu d'être arrondi comme chez cette dernière espèce, forme un angle en arrière de la mandibule inférieure. Cet oiseau, indiqué comme provenant de la côte Pacifique de l'Amérique, a probablement été capturé au Chili, où *la Vénus* a fait un long séjour.

(2) Voyez la planche jointe à ce mémoire.

(3) *The man of War-Bird*. Edwards, *Gleanings*, t. VI, p. 209, pl. 309 (1760).
Pelecanus aquilus, Linné, *Systema naturæ*, t. I, p. 216 (1766).
Fregata aquila, Illiger, *Prodromus*, p. 279, 1811.
Tachypetes aquila, Vieillot, *Nouveau dictionnaire d'histoire naturelle*, t. XII, p. 143, 1817.

(4) Cabanis et Reichenow, *op. cit.* (*Journal fur Ornithologie*, 1876, p. 329).

(5) Notes manuscrites de J. Verreaux (il avait reçu cette Frégate, en 1859, de M. Layard).

lande (1), mais Forster ne l'a aperçue que dans le voisinage de la région intertropicale par 27 degrés de latitude sud (2), et nous savons qu'elle n'est pas rare à la Nouvelle-Calédonie (3), en Australie et dans les mers chaudes ; elle est particulièrement commune aux îles Seychelles (4) et à Sainte-Hélène (5). On comprend d'ailleurs facilement comment un oiseau doué d'ailes aussi puissantes peut s'éloigner beaucoup de ses stations de reproduction. Ainsi une Frégate a été vue en 1853 par M. Bévalet par le travers des îles Lofoden (6).

Les Pélicans, les Phaëtons et les Anhingas ne fréquentent pas les régions antarctiques ; quelques-uns de ces oiseaux pélagiens arrivent jusque sur les côtes du Chili et de l'Australie, ainsi qu'au cap de Bonne-Espérance, mais, de même que la Frégate, ils appartiennent essentiellement à la zone intertropicale, et par conséquent je n'ai pas à en parler ici.

CHAPITRE VIII. — LES GRÈBES.

§ 1.

D'autres oiseaux essentiellement nageurs, mais dont les doigts, au lieu d'être palmés, sont garnis latéralement l'expansions lobiformes, habitent aussi la partie américaine de la région australe ; ils appartiennent au genre des *Grèbes* ou *Podiceps* dont la plupart des espèces sont propres à l'hémisphère boréal. Ils ne présentent d'ailleurs aucune particularité importante à noter.

(1) Buller, *Birds of New-Zealand*, p. 340.

(2) Forster, *Descriptiones animalium*, p. 210.

(3) Collection du Muséum. C'est cette espèce que le R. P. Montrouzier a désignée sous le nom de *Tachypetes Chambeyroni* (*Bullet. de la Soc. de Géographie*, 6e série, t. XII, p. 646, 1876), et qu'il avait observée à l'île Huon et à l'île Surprise.

(4) Collection du Muséum, Expédition de M. Lantz. Voy. Oustalet, *Bulletin de la Soc. Philomathique*, 1878, p. 202.

(5) Collection du Muséum. Exemplaires rapportés par M. le commandant Vignes.

(6) Je trouve cette observation consignée dans les notes manuscrites de J. Verreaux inscrites en marge du *Conspectus avium* de sa bibliothèque.

L'un de ces Grèbes, le *Podiceps Rollandi* (1) a été signalé à l'attention des naturalistes, par Bougainville qui en parle sous le nom de *Plongeon à lunettes*. Il habite les îles Falkland (2), le détroit de Magellan, la côte sud-ouest de la Patagonie (3) et la côte du Chili (4).

Le *Podiceps occipitalis* (5) qui a été décrit aussi sous le nom de *Podiceps calipareus* (6), fréquente, en grandes bandes, les îles Falkland (7), le détroit de Magellan, les îles Chiloé (8) et les côtes du Chili.

Enfin les Grèbes à bec très robuste et à mandibule supérieure arquée, dont quelques auteurs forment le sous-genre *Podilymbus* (9) se trouvent aussi jusque dans le détroit de Magellan et, à l'exemple de Lesson, plusieurs ornithologistes pensent qu'ils sont distincts spécifiquement de l'espèce connue depuis longtemps dans le nord de l'Amérique (10), et ils les distinguent sous le nom de *Podiceps* ou de *Podilymbus antarcticus* (11). Cette variété a été trouvée au Brésil et à Guatémala (12). M. Schlegel, croit devoir ne pas la distinguer du *Podiceps carolinensis* de Latham qui est connu dans le nord (13).

(1) Quoy et Gaimard, Voyage de l'*Uranie*, *Zool.*, p. 133, pl. 36.

(2) Sclater and Salvin, *op. cit.* (*Ibid.* 1869, p. 289). — Cunningham, *op. cit.*, p. 348.

(3) Cunningham, *op. cit.*, p. 222. — Sharpe, *op. cit.* (*Proced. zool. soc.*, 1881, p. 17.)

(4) Gay, *op. cit.*, t. III, p. 463.

(5) *Podiceps occipitalis.* Garnot, *Remarques sur la zoologie des îles Malouines* (*Ann. des sc. naturelles*, 1826, t. VII, p. 50).

(6) Lesson, *Voyage de la « Coquille »*, *Zoologie*, pl. 45.

(7) Sclater and Salvin, *op cit.* (*Ibis*, 1869, p. 284).

(8) *Podiceps calipareus.* Gay, *op. cit.*, t. III, p. 464.

(9) Lesson, *Traité d'ornithologie*, p. 595.

(10) *Podilymbus podiceps* (Linné). — *Podilymbus ludovicianus* (Gmelin).

(11) *Podiceps antarcticus.* Lesson, *Note sur des oiseaux nouveaux* (*Revue zoologique*, 1842, p. 209).

(12) Gray, *Handlist*, t. III, p. 95.

(13) Schlegel, *op. cit. Urinatores*, p. 47.

CHAPITRE IX. — LES LAMELLIROSTRES.

§ 1.

La famille des Lamellirostres fait presque complètement défaut dans la partie de la région antarctique qui correspond à l'ancien continent, tandis qu'elle est amplement représentée dans la partie américaine de cette zone circumpolaire; elle y présente même des espèces fort remarquables à raison de la brièveté de leurs ailes, particularité qui parfois leur rend le vol extrêmement difficile sinon impossible. Il est également à noter que ces Palmipèdes ne jouent qu'un rôle peu important dans la constitution de la faune avienne de l'extrémité sud de l'Afrique, tandis que dans la partie australe du nouveau monde, ils sont à la fois très variés et extrêmement nombreux. La grande abondance des Oies et autres Lamellirostres dans diverses parties des terres magellaniques, a frappé l'attention de la plupart des navigateurs qui, vers le milieu du siècle dernier, visitèrent ces parages. Byron et Cook en parlèrent (1), et les marins ont donné les noms d'*Ile des Oies*, *Anse des Oies*, etc., à des localités où ils avaient profité de cette circonstance pour se procurer des vivres frais (2).

A Kerguelen, l'ordre des Lamellirostres n'est représenté que par une petite Sarcelle désignée par M. Sharpe sous le nom de *Querquedula Eatoni* (3). Cet oiseau y niche et y est très commun. Il habite aussi les îles Crozet (4); mais il ne présente ni dans sa conformation, ni dans son mode de coloration, aucun caractère saillant, et il ressemble extrêmement à une Sarcelle des côtes du Chili, des îles Magellaniques et des îles Falkland que

(1) Voy. Buffon, *Histoire naturelle des Oiseaux*, t. IX, p. 67.

(2) Voy. Cook, *Voyage dans l'hémisphère austral*, t. IV, p. 59.

(4) Sharpe, *Description of apparently New Birds*. (*Ibis*, 1875, p. 328.) — *Birds of Kerguelen* (*Ph. transac.*, t. 168, p. 105, pl. 6). — Coues et Kidder, *op. cit.* (*Bull. of the U. S. nat. museum*, N° 2, p. 4). — Cabanis et Reichenow, *op. cit.* (*Journal für Ornithologie.*)

(5) Sharpe, *op. cit*, p. 107.

King a appelée l'*Anas creccoïdes* (1). Il a aussi beaucoup d'analogie avec la *Querquedula gibberifrons* qui habite la Nouvelle-Zélande, la Nouvelle-Calédonie et diverses parties de la Malaisie (2). Par conséquent, il n'ajoute à la faune antarctique aucun caractère important.

Aucun Lamellirostre n'a été trouvé à l'île Saint-Paul, ni à l'île Amsterdam, et une seule espèce de cette famille a été rencontrée à l'île Campbell. C'est l'*Anas superciliosa* (3) qui est commun à la Nouvelle-Zélande et à l'île Chatham ainsi qu'en Australie, et fréquente aussi d'autres parties de l'Océanie (4); mais l'île Auckland en fournit trois espèces dont l'une, la *Nesonetta aucklandica* (5), diffère notablement de toutes celles connues dans d'autres parties du globe. Elle a les ailes très courtes et les lamelles cornées de la mandibule supérieure petites et très écartées entre elles. G. Gray a cru devoir en former un genre particulier (6).

L'*Anas chlorotis* qui habite la Nouvelle-Zélande (7), a été trouvé également à l'île Auckland (8).

Cette station est fréquentée aussi par un Harle, le *Mergus Australis* (9), et il est à noter que l'existence de cette espèce n'a été signalée ni à la Nouvelle-Zélande, ni ailleurs.

(1) King, *Animals of the straits of Magellan* (*The zoological Journal*, 1828, t. IV, p. 99). — Abbott, *Birds of the Falkland islands* (*The ibis*, 1861, p. 160). — Gay, *Hist. du Chili. Zool.*, t. III, p. 453.

(2) *Anas (Mareca) gibberifrons*, S. Müller. — Schlegel, *op. cit.* Anseres, p. 58. — *Querquedula gibberifrons*, Ch. Bonaparte. Tableau (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1856, t. XXXXIII, p. 650). — Buller, *Birds of New-Zealand*, p. 250.

(3) *Superciliosus Duck*, Latham, *Synopsis*, t. VI, p. 497. 45. — *Anas superciliosa*, Gmelin, *op. cit.*, t. I, p. 537. — *Anas leucophrys*, Forster, *Descript. anim.*, p. 93. — *Anas superciliosa*. (Buller, *Birds of New-Zealand*, p. 245.)

(4) Le Muséum d'histoire d'histoire naturelle possède un exemplaire de cette espèce rapporté de l'île Campbell, par M. Filhol.

(5) Gray, *Voyage of the Erebus and Terror*, *Birds*, p. 16, pl. 17.

(6) G. Gray, *Genera of Birds*, t. III, p. 627.

(7) *Birds of New-Zealand*, p. 248.

(8) Gray, *Voyage of the Erebus and Terror*, *Birds*, p. 15, pl. 20. — Pelzeln, *Novara*, p. 138.

(9 Hombron et Jacquinot, *Description de plusieurs espèces d'oiseaux nou-*

Ainsi, malgré le peu de distance qui existe entre l'île Auckland et l'extrémité sud du groupe Néozélandais, la faune avienne de la première de ces terres, a des caractères particuliers dont il convient de tenir note.

§ 2.

Un des Ansériens les plus importants à signaler dans la région magellanique est le Canard à ailes courtes, l'*Anser cinerea* (1), dont les anciens voyageurs ont souvent parlé comme ressemblant à un petit cheval de course plutôt qu'à un oiseau ordinaire (2). En effet, il est, en général, impossible à cet oiseau de voler (3), mais il nage avec une rapidité surprenante en s'aidant de ses ailes courtes et rappelant par leur forme ds véritables rames (4) ; à terre, sa démarche est, au contraire, si embarrassée que les matelots l'appellent communément le *Lourdaud* ou *Leggerhead Duck*. A l'exemple de Lesson, la plupart des ornithologistes les plus récents le considèrent comme devant être classé dans une division particulière à laquelle on a donné le nom de *Micropterus* (5).

Cet oiseau niche aux îles Falkland (6), et sur divers points

veaux ou peu connus (*Ann. des sciences naturelles*, 2e série 1841, t. XVI, p. 320.) — Gray, *Handlist*, t. III, p. 91.

(1) Cet Oiseau comme la plupart des autres a reçu plusieurs noms différents. C'est l'*Anas cinerea* de Gmelin, (*Linn. syst. nat.*, édit. XIII, t. I, p. 506). — L'*Anas brachyptera*. (Latham, *Index ornith.*, t. II, p. 834.) — L'*Anas pteneres*, de Forster. (*Descript. animal.* p. 338.) — L'*Oidemia patagonica*, King. (*Proceed. Zool. Soc.*, 1831, t. I, p. 15.)

(2) *The Race horse Duck*, Pernetty, (*Journal*, p. 213). —Cook, *Voyage*, t. IV, p. 43. — *Steamers* (Darwin, *Narr. of the Surv. voyages of the Adventure and the Beagle*, t. III, p. 257).

(3) D'après Cunningham qui a eu l'occasion d'observer les allures de ces Oiseaux, les jeunes individus seraient aptes à voler un peu, mais cette facilité disparaîtrait à l'âge adulte (*Notes on the natural history of strait of Magellan*, p. 94).

(4) Darwin, *op. cit.*, t. III, p. 257.

(5) Lesson, *Traité d'ornithologie*, p. 630.

(6) Quoy et Gaimard, Voyage de l'*Uranie*, *Zool.*, p. 139, pl. 39. — Darwin *Op. cit.*, t. III, p. 257.

des îles Magellaniques (1). Il est commun à Chiloé (2), et sur la côte ouest de l'Amérique méridionale.

L'Oie de Magellan (3) ou l'*Upland Goose* des voyageurs anglais, constitue aussi un type sous-générique très distinct qui, à certains égards, établit le passage entre les Bernaches et les Céréopses et qui a reçu le nom de *Cloephaga* (4). Il niche aux îles Falkland (5). En hiver, cette espèce descend sur les côtes du Chili (6).

Une autre espèce du même groupe sous-générique la *Cloephaga poliocephala* (7) est commune sur les côtes de la Patagonie et dans le détroit de Magellan (8) et se montre parfois aux îles Falkland (9).

On trouve dans les mêmes parages un quatrième représentant de ce type, qui figure dans les catalogues ornithologiques sous le nom de *Cloephaga rubidiceps* (10) et de *Bernicla inornata* (11).

Le naturaliste voyageur Forster a désigné sous le nom d'Oie antarctique (12) un Anséride qui diffère davantage de l'Oie de

(1) Notamment dans le canal de Noël sur la côte sud de la terre de Feu, près le cap Horn (Cook, *op. cit.*, t. IV, p. 492) dans le Havre du Nouvel an sur la côte nord de la petite île appelée la terre des États (Cook, *Op. cit*, t. IV, p. 72). — Forster, *Descriptiones animalium*, p. 338. — Gray, *Handlist*, t. III, p. 89, et dans le détroit de Magellan (Sharpe, *Birds collected by the Alert. Proced. Zool. soc.*, 1881, p. 13.)

(2) *Micropterus cinereus* (Gay, *Historia de Chile*, *Zool.*, t. I, p. 457).

(3) *Anas Magellanica*, Gmelin, Linn., *Syst. nat.*, édit. XIII, t. I, p. 505 et *Anser picta*. Gmelin, *loc. cit.*, p. 504. — Oie des îles Malouines, Buffon, *Oiseaux*, t. IX, p. 69.

(4) Eyton, *A Monographie of the Anatidæ*, p. 13 et p. 82.

(5) Abbott, *op. cit.* (*Ibis*, 1861, p. 157. — Lecomte, *Proceed. of the Zool. Soc.*, 1868, 527.

(6) Schlegel, *op. cit.* Anseres, p. 99. — *Branta* (*Cloephaga*) *magellanica*. Gray, *Handlist*, t. III, p. 77. — *Bernicla magellanica*, Gay, *Hist. de Chile*, *Zool.*, t. III, p, 443.

(7) Gray. *List genra of Birds*, p. 127.

(8) Cunningham, *op. cit.*, p. 185. — Sharpe, *Proc. zool. soc.*, 1881, p. 13.

(9) Abbott, *op. cit.* (*Ibis*, 1861, p. 159).

(10) Sclater, *Proceed. Zool. soc.*, 1860, p. 387.

(11) Gray, *Voyage of the Erébus and Terror. Birds*, pl. 24.

(12) *Antarctic Goose*, Forster. — Cook, *Voyage*, t. II, p. 186. — *Anas antarctica*, Gmelin. Les marins anglais désignent aussi cet Oiseau sous le nom de *Kelp-Goose*.

Magellan, mais qui appartient aux mèmes parages. Elle niche aux îles Falkland (1), aux îles Magellaniques (2) et à l'île Chiloé (3); elle fréquente aussi les còtes du Chili (4).

§ 3.

La tribu des Cygnes compte dans une partie de la région australe deux représentants très remarquables; le Cygne à col noir et le *Coscoroba* ou Cygne anatoïde.

Le premier (5) niche sur les bords du détroit de Magellan et habite toute la partie sud du continent américain jusqu'à la Plata (6). Il se montre aux îles Falkland (7) et dans l'île de la Terre de Feu (8); mais il n'est commun que sur la còte orientale de la Patagonie (9), au Chili (10) et dans la République argentine (11).

Le Coscoroba (12) habite les mêmes stations, notamment la Terre de Feu (13), les bords du détroit de Magellan, les îles Falkland (14) et le Chili (15). L'île Élisabeth près la còte

(1) *Bernicla antarctica*, Gould, *Birds of the Falkland islands* (*Proc. zool. soc.*, 1859, p. 96).

(2) Gay, *Hist. de Chile. Zool.*, t. III, p. 443. — Sclater and Salvin, *op. cit.* (*Ibis*, 1869, p. 289.)

(3) *Branta* (*Tænidiestes*) *antarctica*, Gray, *Handlist*, t. III, p. 76.

(4) C'est l'*Anas hybrida* de Molina.

(5) *Anas nigricollis*, Gmelin, *Syst. Naturæ*, t. I, p. 502. — *Anas melanocorypha*, Molina, *Hist. nat. du Chili*, p. 207. — *Cygnus melanocephalus*, Vieillot. *Encyclopédie méthodique*, p. 352.

(6) Cunningham, *Notes on the natural history of the strait of Magellan*, p. 267.

(7) Abbott, *op. cit.* (*Ibid.* 1861, p. 159.)

(8) Schlegel, *op. cit.* Anseres, p. 80.

(9) Cunningham, *op. cit.*, p. 267. — Sharpe, *op. cit.* (*Procedings o, the zool. soc.*, 1881, p. 14).

(10) Gay, *Historia de Chile, Zool.*, t. III, p. 446.

(11) Collection du Muséum.

(12) *Anas Coscoroba*. Molina, *Hist. nat. Chile*, p. 207.

(13) Schlegel, *op. cit.*, Anseres, p. 83.

(14) Sclater and Salvin, *op. cit.* (*Ibid.*, 1861, p. 159).

(15) Gay, *Op. cit. Zool.*, t. III, p. 46.

sud de la Patagonie est un de ses lieux de reproduction (1).

Le groupe zoologique des Anatides contribue aussi très largement à la composition de la faune avienne de la portion américaine de la région australe. L'*Anas cristata* (2) est une des espèces les plus communes dans le détroit de Magellan (3), il niche aussi aux îles Falkland (4), il fréquente les côtes du Pérou et de la Bolivie (5).

L'*Anas chalcoptera* (6) désigné par King sous le nom d'*Anas specularis* et d'*Anas specularoïdes* est un Canard très voisin du précédent, mais qui s'en distingue par son plumage ; il se trouve aussi dans le détroit de Magellan (7) et a été observé sur la côte ouest de l'Amérique méridionale, jusqu'en Bolivie.

On a trouvé aussi dans ces parages un Canard très voisin de nos Pilets, l'*Anas* (*Dafila*) *spinicauda* (8). Le musée de Leyde en possède des exemplaires provenant du Chili, des Falkland et du Brésil (9). Il a été trouvé aussi sur la côte occidentale à Talcahuano (10).

Un représentant de nos Canards siffleurs, le *Mareca chiloensis* (11) habite l'île Chiloé et les côtes du Chili (12) jusqu'à Coquimbo (13) ainsi que dans le détroit de Magellan (14) ; il

(1) Cunningham l'a trouvé, nichant ainsi que le Cygne à col noir, à l'île Elisabeth près la côte nord du détroit de Magellan, *op. cit.*, p. 267.

(2) *Anas cristata*, Gmelin, *Systema Naturæ*, t. I, p. 540.

(3) Cunningham, *Notes on the nat. hist. of the Strait of Magellan*, p. 154. — Sharpe, *op. cit.* (*Proced. zool. soc.*, 1881, p. 13.)

(4) Abbott, *op. cit.* (*Ibid.*, 1861, p. 160).

(5) Le musée britannique en possède des exemplaires provenant de tous ces pays (Gray, *Handlist*, t. III, p. 82).

(6) Kittlitz, *Mém. de l'Acad. de Saint-Pétersbourg*, 1835, t. II, n° 471, pl. 5. — Jardine and Selby, Illustr. Ornith., pl. 40.

(7) Gray, *Handlist*, t. III, p. 82.

(8) *Anas Oxyura*, Meyen. *Dafila oxyura*, Gray. Handlist, t. III, p. 81.

(9) Schlegel, *Anseres*, p. 38.

(10) Sharpe, *op. cit. Proced. zool. soc.*, 1881, p. 14.

(11) King, *Birds from the straits of Magellan* (*Proced. Zool. Soc.*, 1321, p. 15). — Eyton, *Monograph of the Anatidæ*, p. 117, p. 21.

(12) Gay, *Historia de Chile. Zool.*, t. I, p. 447.

(13) Sharpe, *op. cit.* (*Proceed. zool. soc.*, 1881, p. 13.)

(14) Sclater et Salvin, *op. cit. Ibis*, 1869, p. 284.

se reproduit à Falkland (1) et il s'étend vers le nord de l'Amérique méridionale jusqu'à Cayenne (2), mais sa présence n'a pas été signalée dans l'extrême sud.

L'*Anas urophasianus* (3) qui appartient au même sous-genre et qui habite l'Amérique septentrionale paraît se trouver aussi à Falkland (4).

Indépendamment de la *Querquedula creccoïdes* qui est commune au Chili et qui niche en grand nombre aux îles Falkland (5), on voit dans cette station trois Sarcelles qui habitent le continent américain, savoir : la *Querquedula versicolor* (6), la *Querquedula oxyptera* (7) et la *Querquedula cyanoptera* (8). Cette dernière qui est rare dans le détroit de Magellan (9) se trouve aux îles Falkland (10) et aux îles Chiloé (11). Du reste, on la rencontre à la Nouvelle-Grenade (12) et jusqu'en Californie (13).

CHAPITRE X. — Oiseaux terrestres de la région antarctique et résumé général.

§ 1.

Les faits exposés dans les chapitres précédents de ce mémoire montrent que la région antarctique possède une faune avienne

(1) Abbott, *Birds of the Falkland islands* (*Ibid.*, 1861, p. 160).

(2) Eyton, *op. cit.*, p. 117.

(3) Vigors, *Sketches in Ornithology* (*The Zoological Journal* 1829, t. IV, p. 357). — *Dafila urophasianus*, Eyton, *Op. cit.*, p. 112, pl. 20.

(4) *Dafila urophasianus*, Abbott, *Op. cit.* (*Ibid.*, 1861, p. 161.)

(5) Voy. ci-dessus, p. 40.

(6) Jardine et Selby, *Illustr.*, 10, pl. 23. — *Anas Fretensis*, *King op. cit.* (*Proced. zool. soc.*, 1830-31, p. 15.) — *Querquedula versicolor*, Abbott, *op. cit.* (*Ibid.*, 1861, p. 161.)

(7) Sharpe, *op. cit.* (*Proced. zool. soc.*, 1881, p. 14.)

(8) Vigors, *Zool. Journ. supplém.*, pl. 29. — Jardine and Selby, *op. cit.* — Sharpe, *op. cit.* (*Proced. Zool. Soc.*, 1881, p. 14.)

(9) Cunningham, *op. cit.*, p. 215.

(10) *Querquedula cyanoptera*, Abbott, *Birds of the Falkland islands* (*Ibid*, 861, p. 161).

(11) *A. Rafflesi*, *King*, *op. cit. Zool. Jour.*, 1820, t. IV, p. 79.

(12) Verreaux, *Notes manuscrites*.

(13) Schlegel, *op. cit.*, Anseres, p. 52.

spéciale, caractérisée par plusieurs types zoologiques fort remarquables et offrant à peu de choses près une composition similaire tout autour du globe, mais dont divers membres s'étendent à des distances très variables sur certaines parties adjacentes, de manière à exercer une influence plus ou moins grande sur les caractères de la population ornithologique de ces dernières régions.

Des mélanges en sens inverse ont eu lieu aussi, mais il sont en général de minime importance, et leur nature varie avec les relations géographiques qui existent entre les différentes parties de la zone antarctique et les terres habitées par des faunes aviennes particulières, notamment avec l'Amérique du Sud, avec l'Afrique, avec l'Australie et avec la Nouvelle-Zélande.

Tantôt ce sont des visiteurs qui se montrent ainsi dans quelque station antarctique sans s'y établir et y faire souche ; d'autres fois ce sont des émigrants qui y trouvent des conditions biologiques compatibles avec leur multiplication, s'y fixent et y fondent des colonies locales. Les oiseaux terrestres manquent complètement ou sont tout au moins fort rares dans les stations de la région antarctique. Ni le capitaine Ross, ni Dumont d'Urville, ni les naturalistes de l'expédition commandée par Wilkes n'en ont aperçu sur les terres de l'extrême sud et, en lisant attentivement les narrations des autres marins qui ont visité les nombreux groupes d'îles situées au sud du cap Horn je n'y ai aperçu aucune indication de nature à me faire croire à l'existence d'oiseaux non aquatiques dans ces parages.

Les îles isolées qui sont situées très loin au sud de l'océan Indien, entre le trente-cinquième et le soixante-seizième degré de longitude est, savoir : l'île du Prince-Édouard et l'île Marion, les Crozet, Kerguelen, puis vers le nord-est, Saint-Paul et Amsterdam ne sont habitées aussi par aucun oiseau terrestre. Ainsi Jules Verreaux, qui visita Saint-Paul il y a environ cinquante ans, n'y aperçut que des Palmipèdes et les naturalistes de l'expédition autrichienne de la Novara n'y trouvèrent que les cinq espèces suivantes :

Le Manchot à aigrettes jaunes (*Eudyptes chrysocoma*); l'Alba-

tros à bec jaune (*Diomœdea chlororhyncha*) et deux hirondelles de mer, la *Sterna vittata* et la *Sterna melanorhyncha*.

J'ajouterai que les observations faites récemment par MM. Vélain, Lantz et de L'Isle, pendant le long séjour de l'expédition astronomique française dans la même station, tout en allongeant notablement cette liste d'oiseaux pélagiens, n'ont rien changé aux connaissances que nous avions du caractère de la faune avienne de l'île Saint-Paul et qu'en explorant l'île Amsterdam il n'y ont constaté l'existence que des mêmes espèces (1).

A Kerguelen, île moins petite et moins stérile, située beaucoup plus au sud-ouest, la faune avienne est un peu plus variée et participe davantage aux caractères de celle existant à Falkland, et sur les autres îles de l'Amérique australe.

En effet, on y trouve, outre les Manchots et les oiseaux de haut vol qui sont répandus presque partout dans la région antarctique, des Chionis qui ne volent jamais au loin et qui ne nagent pas aussi bien que les Palmipèdes (2). Il y a aussi à Kerguelen un oiseau qui est côtier plutôt que pélagique, c'est la Sarcelle d'Eyton (3); mais dans cette île, de même qu'à Saint-Paul, les oiseaux terrestres font complètement défaut et la faune est uniquement antarctique (4). Ce sont les Man-

(1) La collection faite a l'île Saint-Paul en 1875 par MM. Lantz, Velain et de l'Isle, pour le Muséum d'histoire naturelle se compose des espèces suivantes :

Eudyptes chrysocoma.	*Lestris antarcticus.*
Diomœdea exulans.	*Ossifraga gigantea.*
D. fuliginosa.	*Sterna vittata.*
D. chlororhyncha.	*S. frontalis.*
D. melanophrys.	*Prion vittatus.*

M. Velain fait mention du *Procellaria capensis* et du *P. Hæsitata*, du *Puffinus equinoxialis* comme s'y trouvant aussi. A l'île Amsterdam, ce dernier voyageur vit les mêmes espèces à l'exception du *Prion vittatus* (Vélain, *op. cit.*, p. 48 et 96).

(2) Voy. ci-dessus, p. 24.

(3) Voy. ci-dessus, p. 40.

(4) Je rappellerai que depuis la rédaction de mon travail général sur la faune des régions australes déposé à l'Académie des sciences en 1873, l'histoire naturelle de Kerguelen a été l'objet d'études nouvelles faites par les

chots, les Albatros et les Procellariens qui donnent à sa population avienne ses principaux caractères (1).

Aux îles Crozet et à l'île du Prince-Édouard, situées moins loin du cap de Bonne-Espérance, la faune avienne est à peu près la même qu'à Kerguelen. Un ingénieur anglais, M. Harris, qui avait habité pendant plusieurs mois l'île du Prince-Édouard, rocher où les navigateurs n'abordent que rarement, a constaté que les oiseaux de mer y nichent en grand nombre et que l'on y trouve l'Albatros fuligineux, aussi bien que l'Albatros errant, le Stercoraire austral, le Procellaria géant, et quelques Canards que maintenant l'on sait être la *Querquedula Eatoni*, dont je viens de rappeler la présence à Kerguelen ; enfin le Chionis.

Aux îles Crozet il y a aussi le *Prion Branksi* (2).

La petite île Marion, située un peu au sud de l'île du Prince-Édouard, est aussi une station de reproduction pour les oiseaux pélagiens de la région antarctique, mais sa faune n'est que peu connue (3).

membres des expéditions anglaise, américaine et allemande pour l'observation du passage de Vénus devant le soleil en 1874, mais les faits dont la science est redevable à ces savants ne modifient en rien d'essentiel ce que j'en avais dit précédemment.

L'expédition plus récente du *Challenger* ne nous a rien appris de nouveau relativement à la composition de cette petite faune locale (Voy. : Sclater, *On the Birds of Kerguelen island*, *Voyage of the Challenger zool.*, vol. II, p. 113.)

(1) Voici la liste des espèces dont l'existence a été constatée à Kerguelen : *Chionis minor*, *Querquedula Eatoni*, *Larus dominicanus*, *Stercorarius antarcticus*, *Sterna virgata*, *S. vittata*, *Pelecanoides urinatrix*, *Daption capensis*, *Majaqueus æquinoxialis*, *Prionus Kuhli*, *Thalassoica tenuirostris*, *Œstrellata brevirostris*, *Œ. Lessoni*, *Œ. Mollis*, *Procellaria nereis*, *Oceanites tropica*, *O. oceanica*, *Prion vittatus*, *P. desolatus*, *Halobæna cœrulea*, *Ossifraga gigantea*, *Diomædea exulans*, *D. melanophrys*, *D. culminata*, *D. fuliginosa*, *Phalacocorax verrucosus*, *Tachypetes aquila*, *Aptenodytes longirostris*, *Pygoscelis papua*, *Eudyptes chrysolophas*, *E. chrysocoma*.

(2) Voy. Hutton. *Notes on some Birds inhabiting the southern Ocean* (*Ibid*, 1865, § 2, vol. I, p. 296).

(3) Dans la partie zoologique du voyage du *Challenger*, qui a paru récemment, on trouve l'indication des espèces suivantes recueillies à l'île Marion 1° *Aptenodytes Pennanti* ou *A. longirostris* ; 2° *Pygoscelis papua* ou *P. tœniatus* ; 3° *Eudyptes chrysocoma*, *Prion Banksi*, *Diomædea exulans*.

§ 2.

Sur les îles antarctiques de l'océan Pacifique qui, au point de vue de la géographie physique, sont des dépendances de la région néo-zélandaise, l'influence du voisinage de la faune avienne de celle-ci se fait nettement sentir.

A l'île Campbell, les naturalistes qui accompagnèrent le capitaine Ross, dans son voyage aux terres antarctiques, ne rencontrèrent aucun oiseau non nageur. Mais M. H. Filhol qui, en 1873, y séjourna pendant plusieurs mois, lors de l'expédition astronomique pour l'observation du passage de Vénus (1), en a rapporté un petit Passereau, le *Zosterops lateralis* qui fréquente en troupes nombreuses diverses parties de la Nouvelle-Zélande, et qui paraît être originaire de la Tasmanie (2).

A l'île Macquarie, située au sud-ouest de l'île Campbell, l'expédition américaine, commandée par Wilkes, trouva à côté des Manchots quelques Perruches qui sont venues probablement de la Nouvelle-Zélande, car elles paraissent ne pas différer spécifiquement du Kakiriki des Maoris. Ce dernier Oiseau dont la coloration varie notablement, même dans sa patrie originaire, a été désigné par les ornithologistes sous beaucoup de noms différents tels que *Psittacus pacificus*, *Psittacus Novæ Zelandiæ*, *Platycercus erythrotis* et *Platycercus Cookii*, etc.; mais M. Finsch, qui a fait des Psittaciens une étude très attentive, n'admet pas ces distinctions et son opinion à cet égard est complètement partagée par M. Buller, dans son ouvrage sur la faune avienne de la Nouvelle-Zélande (3).

Il est également à noter que ce n'est pas seulement vers

(1) Les oiseaux nageurs trouvés à l'île Campbell par ce naturaliste, sont : l'*Aptenodytes Pennanti*, l'*Eudyptes chrysocoma*, l'*E. antipoda*, le *Diomædea exulans*, l'*Ossifraga gigantea*, le *Lestris antarcticus*, le *Larus dominicanus*, le *Puffinus tristis*, le *Phalacrocorax Campbelli* et l'*Anas superciliosa*.

(2) Voy. Buller *Hist. of the Birds of New-Zealand*, p. 80.

(3) Voy. Finsch, *Die Papageien, monographisch bearbeitet*, B. II, p. 273. — Buller, *History of the Birds of New-Zealand*, p. 58.

le sud que cette Perruche a colonisé; elle s'est établie vers l'est, à l'île Chatham (1) et vers le nord, à l'île Norfolk (2). Enfin elle ne diffère que très peu d'une Perruche de la Nouvelle-Calédonie, le *Platycercus Saisseti*.

L'île Auckland, située beaucoup plus près de la Nouvelle-Zélande que ne le sont l'île Macquarie et l'île Campbell, possède outre la Perruche dont je viens de parler une autre espèce ou variété du même genre qui est très commune à la Nouvelle-Zélande et qui a été appelée *Platycercus auriceps* (3). Le naturaliste Mac Cormick, qui accompagna Ross dans l'expédition anglaise vers le pôle sud et qui visita l'île Auckland en 1840, dit que les Oiseaux terrestres y sont peu variés et même en petit nombre; cependant il y signala l'existence de plusieurs Passereaux (4), et les collections qu'il forma dans cette localité contenaient quatre espèces de cet ordre, (5) ainsi que deux espèces

(1) Les individus provenant de cette station ont été catalogués par G. R. Gray, sous le nom de *Platycercus Rayneri* (*Ibid*, 1862, p. 228). — Voy. Finsch., *op. cit.*, p. 276.

(2) Les individus provenant de cette station ont été décrits par Charles Bonaparte sous le nom de *Platycercus aucklandicus*; mais ne paraissent pas devoir être distingués spécifiquement du *Psittacus pacificus* de Forster (*Descript. anim.*, p. 73, fig. *Psitt*, nos 44, 46) appelé ensuite *Psittacus Novæ Zeelandiæ*, par Sparmann (Mus. Carls, pl. 28) et *Platycercus Novæ Zelandiæ*, par Gray, *Erebus and Terror, Birds*, p. 9, et par Buller, *Birds of New-Zealand*, p. 61, pl. 6, fig. 2.

(3) Kuhl, *Conspectus Psittacorum*, p. 46; *Erebus and Terror*, Birds. — Buller, *op. cit.*, p. 61, pl. 6.

(4) *Geological remarks on the antarctic continent by* R. M'Cormick. (*A Voyage of discovery in the southerm and antarctic region by*, J. C. Ross, t. II, p. 412).

(5) Ces Oiseaux ont été décrits par G. Gray, *Voyage of the Erebus and Terror*, Zool. Birds, ce sont :

1° *Certhia cincinnata*, Forster, *op. cit.*, p. 78. *Merops Novæ Zeelandiæ*, Gmelin, *op. cit.*, p.464. *Prosthemadera Novæ Zeelandiæ*, Gray, *Erebus and Terror*, p. 3;

2° *Certhia olivacea*, Forster, *op. cit.*, p. 79 (et icones ined, n° 62). — *Certhia melanura*, Sparmann, *op. cit.*, pl. 5. — *Philemon Dumerilii*, Lesson. *Voyage de la « Coquille »*, Zool., p. 644, pl. 21, fig. 2.—*Anthornis melanura*, G. Gray; *Erebus and Terror*, p. 4.

3° *Turdus minutus*, Forst, *op. cit.*, p. 83 (et icones ined, n° 149). — *Parus macrocephalus*, Gmelin, *op. cit.*, p. 1013. — *Miro Forsterorum*, Gray, *op.*

d'Échassiers de rivage (1), et un Oiseau de proie, le *Falco Novæ Zelandiæ* (2).

Je rappellerai aussi que le Chionis y habite et que parmi ces Oiseaux nageurs de l'ordre des Palmipèdes, il en est plusieurs qui n'ont pas été trouvés dans d'autres régions, notamment un grand Manchot dont j'ai parlé précédemment (3). Quant aux Pétrels et aux autres Oiseaux de haute mer qui se montrent partout dans cette zone froide, il serait superflu d'y revenir ici.

§ 3.

L'influence exercée sur la composition de la faune avienne de la zone circumpolaire australe par le voisinage d'autres régions zoogéniques est mise encore mieux en évidence par l'examen comparatif des stations ornithologiques situées dans l'extrême sud de l'Atlantique. En effet cette comparaison fait voir que la dissémination des espèces terrestres est subordonnée à la grandeur des distances à franchir par les colonisateurs plus encore qu'aux différences de température entre la patrie originaire de ces espèces et les stations où elles peuvent arriver.

L'Archipel Fuegien qui dépasse le cinquante-cinquième degré de latitude sud, et qui n'est séparé du continent américain que par des bras de mer très étroits, possède une faune avienne mixte : les Oiseaux marins appartiennent presque tous à la

cit., t. Dieffenbach, *Travels in New-Zealand.*—*Petroica macrocephala*, Gray, *Erebus and Terror*, Birds, p. 6.

(1) 1° Le *Thinornis Rossii*, Gray, *Erebus and Terror*, Birds, p. 12, pl. 11. — 2° Le *Gallinago aucklandica*, Gray, *op. cit.*, p. 13, pl. 13. — Buller, *Birds of New-Zealand*, 196.

(2) Gmelin, Syst. nat., p. 268. — *Falco australis*, Hombron et Jacquinot (*op. cit.*, *Annales des Sciences naturelles*, 1841, p. 312) et *Falco Novæ Zelandiæ*. Voyage au pôle sud, Zool., t. III, p. 47, pl. 1, fig. 1. — Buller, *Birds of New-Zealand*, etc., p. 1.

(3) Le *Megadyptes antipodes*, voy. chapitre II, article 4; la *Nesonetta aucklandica* et le *Mergus australis*.

(*a*) Darwin et Gould, *op. cit.*, p. 8.

faune antarctique; mais les Oiseaux terrestres, au lieu de manquer complétement ou d'être en très petit nombre comme dans les stations isolées de l'océan austral, s'y trouvent en nombre considérable et sont tous des représentants de types qui existent en Patagonie, au Chili et souvent aussi, beaucoup plus loin, vers le nord, dans le nouveau monde. La Terre de Feu qui est la principale île de ce groupe et qui est très bien boisée, a été explorée par Ch. Darwin ainsi que par quelques autres naturalistes; elle est habitée par beaucoup de Passereaux et par quelques Rapaces, tels que le *Cathartes aura* ou *Vultur jota* des Chiliens (1), qui se montre sur le continent américain, depuis le quarante-cinquième degré de latitude nord jusqu'à l'extrémité du groupe fuegien, par cinquante-cinq degrés de latitude sud; le Caracara ou *Polyborus brasiliensis* (2), le *Milvago pezoporus* (3), le *Buteo erythronotus* (4) et un Oiseau de proie nocturne, l'*Ulula rufipes* (5). Parmi les Passereaux de cette localité, je citerai une Grive (6) plusieurs espèces de la famille des Moucherolles (7); deux espèces de

(1) Gould. *Birds.* (*Voyage of the Beagle*, p. 8.)

(2) *Falco tharus*, Molina, *Storia nat. del Chili*, t. II, p. 173. — *Caracara vulgaris*, Gay, *Hist. du Chili*, *Zool.*, t. I, p. 207, pl. 1. — *Polyborus caracara*, Spix. *aves Brasil*, t. I, pl. 1. — *Polyborus tharus*, Cassin, *Illustrations of the Birds of California*, p. 113. — *Polyborus brasiliensis*, Audubon, *Birds of North America*, pl. 161.

(3) *Aquila pezopora*, Mayen (*Nova acta Acad. nat.* 1834, suppl. pl. 6). — *Milvus pezoporus*, Gould, *Voyage of the Beagle. Birds*, p. 13.

(4) Gay, *op. cit.*, t. I, p. 215. — *Buteo tricolor*, d'Orbigny, pl. 3.

(5) *Strix rufipes*, King, *Animals of the Straits of Magellan*, *Zool., Journ.* 1828, t. III, p. 426. — *Ulula rufipes*, Gould, *loc. cit.*, p. 34.

(6) Le *Turdus Falklandicus*, Pernetty, *Hist. d'un voyage aux îles Malouines*, t. II, p. 20. — Quoy et Gaimard. *Voyage de l'Uranie. Zool.*, p. 104. — Darwin et Gould, *Voy. of the Beagle*, p. 59. C'est la femelle de cette espèce qui a été appelée *Turdus magellanicus*, par King (*op. cit.*, *Zool. Journ.*, t. III, p. 430). — Sharpe, *Birds collected by the « Alert » Proceed. Zool. Soc.*, 1881, p. 7.

(7) Savoir :

1° Le *Myiobius albiceps* ou *Muscipeta albiceps*, d'Orbigny et Lafresnaye, *Magaz. de Zool.* de Guérin, 1837, p. 47. — Gould et Darwin, *op. cit.*, p. 47).

2° Le *Myiobius parvirostris*, Gould (*op. cit.*, p. 48).

3° Le *Serpophaga parulus* (*Muscicapa parulus*), Kittlitz (*Mém. de l'Acad. de

la famille des Fourniers ; l'*Opetiorhynchus vulgaris* (1) et l'*Opetiorynchus patagonicus* (2). Un Roitelet (3), une Fauvette (4), plusieurs autres petits Passereaux et un Martin pêcheur (5).

Un peu plus au nord, sur le bord continental du détroit de Magellan, les colonies aviennes de provenance chilienne ou argentine sont plus variées et plus importantes. Ainsi on y trouve un des Oiseaux les plus caractéristiques de la faune sud-américaine, le Cygne à col noir.

De même que dans le sud de l'océan Pacifique, quelques représentants de la grande famille des Psittaciens s'étendent dans le nouveau monde jusque dans la région antarctique. Mais, ce sont des dérivés d'un type différent dont le foyer zoogénique se trouve plus au nord sur le continent américain et dont les dérivés ne se montrent ni dans l'ancien monde ni dans la région australienne ni dans l'Océanie. La présence de Perroquets dans un pays aussi froid est un fait dont les anciens navigateurs, dans le détroit de Magellan, ont parlé avec

Saint-Petersbourg, 1831, pl. 9.— *Culicivora parulus*, d'Orbigny et Lafresnaye, (*loc. cit.*, p. 517).

4° Le *Muscicapa pyrope*, Kittlitz (*loc. cit*, pl. 10) ou *Xolmis pyrope*, Darwin et Gould, *op. cit.*, p. 55.

(1) *Uppucerthia vulgaris*, d'Orbigny et Lafresnaye (*loc. cit.*, p. 23). — *Opethiorhynchus vulgaris*, Darwin et Gould (*loc. cit.*, p. 66).

(2) *Patagonian Warbler*. Latham, *Synopsis*, t. IV, p. 634. — *Motacilla Patagonica*, Gmelin; Forster, *Descrip. anim.*, p. 324. — *Furnarius chilensis*, Lesson, *Voyage de la « Coquille »*, t. I, p. 571. — *Opethiorhynchus rupestris*, Kittlitz (*loc. cit.*, pl. 8). — *Opethiorhynchus patagonicus*, Darwin et Gould, *op. cit.*, p. 67.

(3) Le *Troglodytes Magellanicus*, Gould, *Proceedings of the Zoological Society*, 1836, p. 88; ressemble beaucoup à notre Troglodyte et s'étend depuis les parties chaudes de l'Amérique jusqu'à la Terre de Feu (Darwin et Gould, *op. cit.*, p. 74)

(4) *Scytalopus Magellanicus* qui habite les Falkland, les îles de la côte ouest de la Patagonie et le Chili (Darwin et Gould, *loc. cit.*, p. 74).

(5) L'*Alcedo torquata* de Gmelin ou *Ceryle torquata*, Ch. Bonaparte, qui est très commun à Chiloé et s'étend de la Plata, du Brésil ou même des Antilles jusqu'au Cap Horn où il se nourrit de Crustacés (Darwin et Gould, *op. cit.*, p. 42).

surprise (1) et qui, en effet, est très digne d'attention, car il montre que les Oiseaux de ce groupe essentiellement tropical peuvent s'accommoder de conditions biologiques variées, sans subir dans leur organisation des modifications notables.

L'un de ces Perroquets des terres magellaniques est le *Conurus patagonus* ou *Conurus cyanolyseos* qui habite la Patagonie, le Chili, (2) et la République argentine (3). Il niche sur la côte est de la Patagonie, par trente-neuf degrés de latitude sud à Bahia Blanca, (4) et sa présence a été constatée à Punta Arenas (5). Mais on ne sait pas s'il se reproduit dans cette localité. Au Chili, il est très commun (6). Une autre espèce du même genre, le Perroquet émeraude (7) ou *Conurus smarragdinus* (8), se trouve en Patagonie aussi bien qu'au Chili et à Port-Famine, sur la côte septentrionale de la Terre de Feu.

Les Oiseaux mouches qui abondent dans les parties chaudes de l'Amérique continentale et appartiennent exclusivement au nouveau monde s'étendent non moins loin vers le sud dans l'Archipel fuegien. Le voyageur King a vu à Port-Galand, sur le bord du détroit de Magellan, la plus grande des espèces de cette famille (9) que Vieillot a figuré la première fois sous le nom de *Trochilus gigas* (10) et que les ornithologistes de nos jours considèrent comme devant être classée dans un genre particu-

(1) Olivier Van Noort; voyez : de Brosses, *Histoire des navigations aux Terres australes*, t. I, p. 299 (1756). — Spilbergen, voyez de Brosses, *op. cit.*, t. I, p. 345. — Wood, *Voyage through the straits of Magellan*, in 1699.

Buffon révoqua en doute l'existence des Perroquets à des altitudes si élevées (*Hist. nat. des Oiseaux*, t. VI, p. 262).

(2) *Maracana Patagon*, Azara, Apuntam, t. II, p, 420.

Psittacus patagonus, Vieillot, *Encyclopédie méthodique*, p. 1400.

(3) Burmeister. *Reise durch die La Plata Staaten*, t. II. p. 441.

(4) Darwin, Zool. of the voyage of the Beagle, t. XXXVII. Birds by Gould, p. 113.

(5) Cunningham, *Notes on the Natural history of the strait of Magellan*, p. 76.

(6) Gay, *op. cit.*, Z., t I, p. 367.

(7) Vieillot, *Ornithologie*, t. III, p. 1398.

(8) King, *op. cit.* (*Zool. Journal* V, t. III, p. 430).

(9) King, *op. cit.* (*Zool. Journ.*, t. III, p. 431).

(10) Galerie des Oiseaux, pl. 180. — Lesson substitua à ce nom celui d'*Ornismya tristis* (*Hist. nat. des Oiseaux-Mouches*, p. 43, pl. 3).

lier (1). Probablement ces Trochiliens n'y sont que des visiteurs temporaires, car, même au Chili où ils nichent, on les voit arriver vers le mois d'avril et repartir pour le nord après trois mois de séjour dans ce pays (2). Il est aussi à noter qu'ils ont les ailes extrêmement longues et qu'ils fréquentent non seulement les côtes et les montagnes de la région du sud, mais aussi les parties élevées des Andes, dans le Pérou et dans l'Équateur.

Les Passereaux collectés sur les bords du détroit de Magellan ou sur quelques points adjacents de la côte patagonienne par M. Cunningham, appartiennent à des espèces qui, presque toutes, habitent aussi le Chili (3).

Le Condor n'est pas rare à Punta-Arenas (4), et plusieurs autres Rapaces dont l'existence n'a pas été signalée plus au sud, se montrent aussi sur la partie extrême de la Patagonie continentale (5).

Je dois citer également, parmi les Oiseaux qui fréquentent l'extrémité sud de la Patagonie continentale, l'Attagis, le Thi-

(1) *Patagona gigas*, G. Gray, *Hand-List*, t. I, p. 150, nº 1945.

(2) Gould, *Monograph of the Trochilidæ*, t. 4, pl. 232.

(3) Voici la liste que MM. Sclater et Salvin en ont dressé (*Ibis*, 1868, p. 185). *Turdus falklandicus; Mimus patagonicus; Troglodytes magellanicus; Hirundo Meyeni*; *Zonotrichia canicapilla; Phrygillus Gayi; P. formosus; P. fruticeli; P. melanoderus; P. xanthogrammus; Sycalis arvensis; Chrysomitris barbata; Sturnella militaris; Caræus aterrimus; Cinclodes fuscus; C. patagonicus; Upucerthia dumetoria; Eremobius phœnicurus; Oxyurus spinicauda; Synallaxis sordida; S. anthoïdes: S. aegithaloïdes: Scytalopus magellanicus: Agriornis maritima; A. microptera; Tænioptera pyrope: Muscisaxicola mentalis: Centrites niger; Anæretes parulus: Serpophaga parvirostris; Elainea modesta.*

Aucune addition importante n'y a été faite par les voyages plus récents, notamment par l'expédition de *l'Alert* dont les collections ornithologiques ont été étudiées par M. Sharpe. (*Account of the zoological collections made during the survey of H. M. S. « Alert » in the straits of Magellan and on the coast of Patagonia* (*Proceed. zool. soc.*, 1881, p. 6.)

(4) Cunningham, Letter (*Ibis*, 1868, p. 125).

(5) MM. Sclater et Salvin (*Ibid*, 1868, p. 188) ont reconnu dans les collections formées dans le détroit de Magellan, par M. Cunningham, outre le *Polyborus caracara*, les espèces suivantes : — *Buteo erythronotus; — Accipiter chilensis; — Tinnunculus sparverius; — Circus macropterus*; — *Bubo magellanicus; — Glaucidium nanum; — Otus brachyotus; — Pholeoptynx cunicularia.*

nocore et plusieurs Echassiers, notamment un Flamant (1), un Vanneau (2), un Pluvier (3), un Huîtrier (4), une Bécasse (5), un Chevalier (6), et un Râle (7).

Sur le groupe des îles Falkland qui est situé moins loin vers le sud que le détroit de Magellan, mais qui est séparé de l'Amérique par un bras de mer large d'environ cent lieues, et par conséquent moins facile à coloniser par les oiseaux terrestres de la Patagonie, les oiseaux pélagiens abondent, mais les oiseaux non nageurs y sont peu variés. Cette petite faune avienne a été étudiée attentivement il y a plus d'un demi-siècle, d'abord par Quoy et Gaimard (8), puis par Garnot (9) ; récemment elle a été examinée par plusieurs ornithologistes anglais, au nombre desquels je citerai en première ligne Ch. Darwin, M. Sclater et M. Abbott (10), elle est donc assez bien connue et cependant la liste de ses espèces est très courte (11).

(1) *Phœnicopterus ignipalliatus.*

(2) *Vanellus cayennensis.*

(3) *Eudromias modesta.*

(4) *Haematopus leucopus.*

(5) *Gallinago Paraguaiæ.*

(6) *Tringa fuscicollis.*

(7) *Rallus antarcticus* (Sharpe, *op. cit.*).

(8) L. de Freycinet, voyage à bord de l'*Uranie*, Zool., p. 48.

(9) *Remarques sur la zoologie des îles Malouines* (*Ann. des sciences natur.*, 1826, t. VII, p. 39).

(10) Gould, *List of Birds from the Falkland Islands collected principaly* by Cap Abbott (*Proceed. Zool. Soc.*, 1859, p. 93). — *Notes on the Birds of the Falkland Islands* (*Ibis*, 1861, p. 149). — Sclater *Catalogue of the Birds of the Falkland Islands* (*Proceed. Zool. Soc.*, 1860, p. 382).

(11) Les espèces suivantes y ont été observées par les naturalistes de l'expédition de la *Coquille* et enregistrées par Garnot (*Remarques sur la zoologie des îles Malouines, Annales des sciences naturelles*, 1826, t. VII, p. 41). La plupart d'entre elles y ont été collectées plus récemment par M. Abbott.

Un Vautour, *Vultur aura* Vieillot.

Une Buse, *Falco polyosoma* Quoy et Gaimard, *op. cit.*, pl. 14.

Un Busard, *Falco histrionicus* Quoy et Gaim., *op. cit.*, pl. 15 et 16.

Un Caracara, *Falca brasiliensis.*

Une Chouette indéterminée.

Une Grive, *Turdus Falklandiæ* Q. et G.

Une Grive, *Grive guivron.*

A la Géorgie, qui est située à peu près sous le même parallèle que la Terre de Feu, mais à plus d'environ 25 degrés de latitude à l'est de l'archipel fuegien, il ne paraît y avoir que peu d'espèces d'oiseaux terrestres.

§ 4.

Tristan d'Acunha (ou si l'on veut écrire plus correctement ce nom, Tristan da Cunha) est un groupe de trois petites îles d'origine volcanique, fort rapprochées entre elles et pour ainsi dire perdues au milieu du grand océan Atlantique, car elles se trouvent à distance presque égale de l'Amérique

Une Fauvette, *Sylvia Macloviana; Muscisaxicola macloviana* Abbott, *loc. cit.*

Une autre Fauvette ressemblant à la *S. Cisticola.*

Un Bruant, *Emberiza melanodera* Q. et G. 109; *Phrygillus melanoderus* Abbott, *loc. cit.*

L'Étourneau magellanique de Buffon, *Sturnus militaris* Gm., *Sturnella militaris* Abbott, *loc. cit.*

Un Grimpereau, *Certhia antarctica* Garnot, *Cinclodes antarctica* Abbott, *loc. cit.*

Un Pluvier, *Charadrius pyrocephalus* Garnot.

Un Vanneau, *Tringa Urvillei* Garnot.

Deux espèces d'Huîtriers, l'*Hematopus leucopodus* Garnot, et l'*Hematopus niger.*

Le Bihoreau pouacre.

Une Bécassine, *Scolopax longirostris.*

Un Sanderling, *Charadrius calidris.*

Le Chionis.

Divers palmipèdes, dont j'ai parlé précédemment.

M. Abbott n'y a trouvé que les espèces suivantes dont la plupart figurent dans la liste précédente (voy. Abbott, *Notes on the Birds of the Falkland Islands*, in *The Ibis*, 1861, p. 149) :

Turdus Falklandicus Q. et G.

Cistothorus platensis Gm.

Anthus correndera Vieill.

Sturnella militaris Gm.

Phrygilus melanoderus Quoy et G.

P. xanthogramma.

Chrysomitris magellanica Gm.

Cinclodes antarcticus Garnot.

Muscisaxicola macloviana Garnot.

Attagis malouinus.

et de l'Afrique, sans être reliées à l'un ou à l'autre de ces continents par des stations intermédiaires. Elles sont situées beaucoup moins au sud que Falkland; cependant leur faune avienne est constituée principalement par les oiseaux pélagiens propres à la région australe, savoir : des Manchots, des Albatros et d'autres palmipèdes de haute mer, mais elles ne sont pas complètement dépourvues d'oiseaux essentiellement terrestres, ceux-ci appartiennent à trois espèces différentes et ne sont aptes ni à nager, ni à bien voler, car tous ont les ailes courtes et leurs habitudes sont sédentaires.

D'après le nom donné à l'une de ces îles, on pourrait supposer qu'elle est habitée par des Passereaux chanteurs analogues à ceux qui viennent au printemps nicher dans nos bois, car les marins anglais l'appellent *Nightingale Island*, mais ce n'est pas à raison des Rossignols que l'on y aurait trouvés, c'est parce que sa découverte a été faite par un petit navire hollandais de ce nom.

Les oiseaux non nageurs que l'on trouve à Tristan d'Acunha sont un Râle, une Grive et un Conirostre voisin des Moineaux.

La présence de ces oiseaux non nageurs ne peut être expliquée que de trois manières : en supposant que ce petit groupe isolé a été un foyer zoogénique spécial, en admettant que jadis il était relié à d'autres terres aujourd'hui disparues sous les eaux, ou bien qu'il y a là une colonie de provenance lointaine dont les caractères réputés spécifiques ont été modifiés d'une manière particulière.

La première de ces hypothèses me paraît inacceptable, car elle serait en désaccord avec la tendance de l'ensemble des faits fournis par l'étude de la distribution géographique des animaux.

Aucun fait connu ne militerait en faveur de la seconde supposition. Tristan d'Acunha est séparée du reste du monde par une mer extrêmement profonde et d'une vaste étendue, et si ces îlots étaient les restes d'un ancien continent ou d'un grand archipel comme paraissent l'être les îles Mascareignes, on y

retrouverait probablement des représentants de types zoologiques très différents de ceux connus ailleurs.

Voyons donc jusqu'à quel point la troisième hypothèse est compatible avec ce que l'on sait relativement aux colonisations aviennes, et aux modifications que les membres d'une même lignée peuvent subir peu à peu.

Si ces oiseaux terrestres étaient de puissants voiliers, comme le sont les Hirondelles et beaucoup de Rapaces, la fondation de colonies de cet ordre paraîtrait devoir être facile ; mais ils ont tous les ailes courtes ou médiocres, et pour juger de la valeur de l'hypothèse en question, il faut examiner d'abord si l'accomplissement de longs voyages serait admissible pour les représentants des types dont ils seraient les dérivés.

Un de ces oiseaux terrestres appelé par les habitants de Tristan d'Acunha la Poule de l'intérieur « Inland Hen », appartient au genre *Gallinula* et ressemble beaucoup à notre Poule d'eau commune (*G. chloropus*), ainsi que M. Sclater a pu s'en assurer par l'examen d'un individu vivant reçu au Jardin de Zoologie de Londres en 1861 ; mais en étudiant attentivement ce Rallide, cet ornithologiste y a reconnu des particularités à raison desquelles il l'a séparé spécifiquement. Il lui a donné le nom de *Gallinula nesiotis* (1). Les caractères qui lui sont propres sont fournis principalement par la grande brièveté des ailes, par le développement plus considérable des pattes et par quelques modifications des os du bassin et de l'appareil sterno-scapulaire en rapport avec la conformation des membres. Cet oiseau se tient dans la région élevée de l'île et l'on assure qu'il peut à peine voler. D'après quelques renseignements recueillis par sir Wyville Thomson, il habiterait aussi l'île Gouch, petite terre située fort loin au sud de Tristan d'Acunha, et il y aurait à l'île Inaccessible une espèce différente du même genre (2).

(1) Sclater. On the Inland Hen of Tristan d'Acunha (*Proceed. Zool. Soc.*, 1861, p. 260, pl. 30).

(2) W. Thomson, *Voyage of the Challenger in the Atlantic*, t. II, p. 185 (1877).

Un autre de ces oiseaux tristaniens est une espèce de la famille des Grives, que le voyageur Carmichael auquel on doit les premières observations méthodiques sur la faune de ces îles, considère comme pouvant être rapportée au genre *Turdus* (1) ; mais elle en diffère notablement et Gould a cru devoir le ranger dans un genre spécial sous le nom de *Nesocichla eremita* (2), mode de classification adopté aussi par M. Sharpe qui a donné de cette espèce une très bonne figure (3).

Enfin un second Passereau trouvé à Tristan d'Acunha par Carmichael a été rapporté par cet auteur à l'*Emberiza brasiliensis* de Gmelin (4). M. Cabanis l'a appelé *Nesospiza Acunhæ* (5). L'expédition du Challenger en a constaté l'existence à l'île Inaccessible ; mais il y a lieu de croire que cet oiseau a disparu de la terre principale du groupe tristanien (6).

Nous voyons donc que Tristan d'Acunha ne possède en propre aucun type avien particulier et que les oiseaux terrestres sont en très petit nombre, qu'ils appartiennent tous à des types très répandus, non seulement en Afrique et dans l'Amérique méridionale, mais aussi sur beaucoup d'autres parties du globe, et que les particularités par lesquelles ils diffèrent de ceux-ci n'ont que peu d'importance zoologique ; elles sont de l'ordre de celles qui paraissent être compatibles avec une origine commune et pouvoir être dues à l'influence de certaines conditions biologiques. Les trois espèces tristaniennes ont les grandes plumes des ailes plus courtes que d'ordinaire, et l'on sait par maints exemples que l'inactivité fonctionnelle d'un organe tend à en amener l'amoindrissement ou même l'atrophie. M. Wallace a fait remarquer la fréquence de parti-

(1) *Some account of the Island of Tristan da Cunha* (*Trans. of the Linnean Society*, vol. XII, p. 483).

(2) Gould, *On some new species of Bird collected by M. Mac Gillivray* (*Proc. Zool. Soc.*, 1855, p. 165).

(3) *Voyage of the Challenger*, Zool., vol. II, p. 111, pl. 23.

(4) *Loc. cit.*

(5) *Journal für Ornithologie*, 1873, p. 154

(6) *Voyage of the Challenger*, Zool., t. II, p. 112.

cularités de cet ordre chez les animaux insulaires ; il les attribue à la vie sédentaire de ces êtres, et ses vues à ce sujet me paraissent être, dans certaines limites, très admissibles. J'incline donc à croire que les oiseaux terrestres de Tristan d'Acunha constituent des races locales ou des espèces dérivées dont les ancêtres n'avaient pas exactement le même mode de conformation et étaient des émigrants venus de l'un des continents adjacents. La distance que ces colons auraient eu à franchir pour passer de l'Amérique ou de l'Afrique à cette station insulaire, aurait été, il est vrai, très considérable et un tel voyage n'aurait pu s'effectuer que sous l'influence de vents d'une violence rare ; mais des faits analogues ont été constatés pour d'autres oiseaux médiocres voiliers et d'habitudes sédentaires. Ainsi Jules Verreaux, naviguant au milieu de l'océan Atlantique à plusieurs centaines de lieues des côtes les plus voisines, a vu plusieurs petits oiseaux faibles voiliers chercher refuge sur son navire ; il a reconnu l'*Emberiza cia* et l'*E. citrinella* qui habitent l'Europe, le *Sylvia ruticilla* qui se trouve sur ce continent et dans l'Afrique occidentale, plusieurs espèces de Grives et divers autres Oiseaux terrestres.

La flore de Tristan d'Acunha ressemble beaucoup à celle des Falkland et les oiseaux pélagiens de cette station appartiennent à la faune marine de l'Amérique australe ; mais les oiseaux terrestres paraissent être plutôt des descendants des espèces correspondantes qui habitent l'Afrique, et j'incline à croire que la petite colonie avienne dont l'étude vient de m'occuper, est originaire de cette partie de l'ancien monde.

Quoi qu'il en soit à cet égard, la faune ornithologique de Tristan d'Acunha ne présente rien qui ne soit en accord avec la tendance générale des faits constatés dans les autres parties de la région antarctique.

§ 5.

En résumé, nous voyons que la région antarctique, tout en étant fort pauvre en oiseaux terrestres et n'en possédant aucun qui ne puisse être considéré comme étant originairement de

provenance étrangère, est nettement caractérisée par ses oiseaux nageurs dont plusieurs constituent des types zoologiques très importants.

Ni les influences biologiques connues, ni la sélection naturelle opérant sur les descendants d'animaux issus d'une même souche, ne peuvent expliquer la diversité des organismes qui s'y trouvent réunis.

Cette faune pélagienne spéciale paraît s'être étendue progressivement du continent polaire, situé sous le méridien de l'Australie, vers le nord et vers l'est de manière à gagner, en se divisant en deux branches, d'une part les parages de la Nouvelle-Zélande, d'autre part les îles américaines antarctiques, puis les îles de la région kerguélienne, les côtes du sud de l'Australie, et la région neo-zélandaise, en jalonnant cette route par diverses espèces restées en chemin.

Nous voyons également que là où les communications entre la région antarctique et les régions zoologiques adjacentes ne sont pas faciles, cette faune avienne spéciale est restée presque pure et ne s'est que peu étendue au delà de ses limites générales, mais que sur quelques points elle a envahi plus ou moins loin les parties adjacentes du globe, tandis qu'ailleurs elle a été modifiée par l'établissement de quelques colonies venues les unes de l'Amérique continentale ou de l'Afrique du sud, d'autres de la Nouvelle-Zélande, suivant les relations géographiques qui existent entre ces terres et les stations antarctiques peuplées de la sorte.

L'extension de la faune antarctique vers le nord s'est effectuée principalement par le bord oriental du grand océan Pacifique, et le mélange de cette faune avec des colonies progressant en sens inverse, a eu lieu principalement dans la région magellanique où les communications entre les terres antarctiques et les continents adjacents sont plus faciles que partout ailleurs.

Quant aux connexions de la faune avienne antarctique avec celle d la région océanienne, elles n'ont pu être indiquées que d'une manière très incomplète dans le mémoire que je viens de

présenter, mais je me propose de revenir prochainement sur ce sujet, en détachant du travail présenté à l'Académie en 1873, le chapitre relatif aux oiseaux de la Nouvelle-Zélande et des îles adjacentes.

1

J. Terrier lith.

Imp. Becquet r. des Noyers, 37.

Sula dactylatra (Lesson.)



J. Terrier lith.

Imp. Becquet r. des Noyers, 37.

Sula Nebouxii.


AMÉRIQUE DU NORD
INDE
Cancer
Calcutta
Pondichery
Ceylan
Iles Sandwich
I. Hawaï
Courant Equatorial
Equateur
O C É A N
Courant Equatorial du Sud
Iles Marquises
Archipel des Iles Basses
I.s de la Société
Courant Equatorial
Rodrigue
Cap
I. Amsterdam
I. St Paul
I. Kerguelen
MANC
A Apt
E Eudyptes
M Megadypt
m Microdyp
P Pygoscel
D Dasyramp
S Spheniscus
e Eudypt
• Especes
Région Inhabitée
Antarctique
Courant Polaire Antarctique
I. Termin
AUSTRALE
Gravé par E. Morieu



FAUNE DES RÉGIONS AUSTRALES. — N° 1



I E
AMÉRIQUE
DU NORD
Pacifique
CHINE
MER DU JAPON
Corée
MER JAUNE
JAPON
Iles Kouriles
Luçon
ILES PHILIPPINES
Cochinchine
Saïgon
MER DE CHINE
I. Dawaï
Équatorial
Équateur
Bornéo
Célèbes
Iles
Courant Équatorial du Sud
Java
Timor
Iles Marquises
Archipel des Iles Basses
AUSTRAL
Limite des glaces
Antarctique
Polaire
habitée
ARCTIQU
Tre de Wilkes
Tre Knox
Tre Sabrina
TASMANI

ES. — N° 2



FAUNE DES RÉGIONS AUSTRALES. — N° 2



A S I E
CHINE
MER JAUNE
Corée
Iles Sandwich
I. Dawaï
Luçon
ILES PHILIPPINES
MER DE CHINE
Cochinchine
Saïgon
GOLFE DU BENGALE
Sumatra
Bornéo
Célèbes
AUS
C. Leuwin
Pacifique
AMÉRIQUE DU NORD
St Francisco
Équatorial
Équateur
Courant Équatorial du Sud
Iles Marquises
Archipel des Iles Basses
I^s de la Société
Capricorne
Antarctique
Polaire
inhabitée
T A R C T I
T^re de Wilkes
T^re Knox
T^re Sabrina
5
100
120
160
140
120
40
20
0
20
40
60
70

ALES. — N° 5



FAUNE DES RÉGIONS AUSTRALES. — N° 5



Gravé par E. Mor

USTRALES. — N

AMÉRIQUE DU NORD

OCÉAN ATLANTIQUE

EUROPE

ASIE

AFRIQUE

AMÉRIQUE DU SUD

OCÉAN INDIEN

AUSTRALIE

OCÉAN PACIFIQUE

OCÉAN GLACIAL ANTARCTIQUE

Région du Kelp

Cercle Polaire Antarctique

Terre d'Enderby

Mer libre en 1823

PROCELLARIENS
Ossifraga gigantea
Thalassoica antarctica
Thalassoica glacialoides
Majaqueus æquinoxialis
Majaqueus conspicillatus
Majaqueus Parkinsoni
... s cinereus
Adamastor typus

Gravé par E. Moreau, r de Bréa 23 Paris

FAUNE DES RÉGIONS AUSTRALES. — N° 4


AMÉRIQUE
DU NORD
Iles Sandwich
I. Hawaï
Courant Equatorial
Equateur
Courant Equatorial du Sud
Iles Marquises
Archipel des Iles Basses
Is de la Société
Cancer
Calcutta
INDE
GOLFE
DU BENGALE
Ceylan
Sumatra
Capricorne
I. Amsterdam
I. St Paul
Antarctique
Polaire
Courant
I. Termination
Terre de Wilkes
inhabitée
inexplor
80
100
160
140
120
40
20
0
60
70

USTRALES. — I



Gravé par E. Morieu, r. de Bréa 23, Paris

FAUNE DES RÉGIONS AUSTRALES. — N° 5

AMÉRIQUE
DU NORD
INDE
GOLFE DU BENGALE
Ceylan
Courant Équatorial
Équateur
Courant Équatorial du Sud
Iles Marquises
Archipel des Iles Basses
Iˢ de la Société
Capricorne
O C É A N
I N D I E N
P A C I F I Q U E
A N T A
Antarctique
AUSTRALES



FAUNE DES RÉGIONS AUSTRALES.—N° 6

